REPERTORIUM

DER

TECHNISCHEN JOURNAL-LITTERATUR.

IM AUFTRAGE DES KAISERLICHEN PATENTAMTS

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. RIETH,
MITGLIED DES KAISERLICHEN PATENTAMTS.

JAHRGANG
1889.

BERLIN.
CARL HEYMANNS VERLAG.
1890.

Verlags-Archiv 1653.

VERZEICHNISS

der für den Jahrgang 1889 des Repertoriums der technischen Journal-Litteratur benutzten in der Bibliothek des Kaiserlichen Patentamts vorhandenen

ZEITSCHRIFTEN UND DEREN ABKÜRZUNGEN.

Abkürzung	Zeitschrift
Aér.	L'Aéronaute, journal de la navigation aérienne.
Allg. Bauz.	Allgemeine Bauzeitung.
Am. Agr.	American Agriculturist.
Am. Bierbr.	Der Amerikanische Bierbrauer.
Am Journ.	The American Journal of science and arts.
Am. Mach.	American Machinist.
Am. Mail	American Mail.
Am. Miller	The American Miller.
Ann. agr.	Annales de l'Institut agronomique.
Ann. d. Chim.	Annales de Chimie et de Physique.
Ann. d. Constr.	Nouvelles Annales de la Construction.
Ann. Delft	Annales de l'École polytechnique de Delft.
Ann. d. mines	Annales des mines.
Ann. Ec. norm.	Annales de l'Ecole normale supérieure.
Ann. Gand	Annales de l'Association des ingénieurs de Gand.
Ann. Gew.	Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen.
Ann. Hydr.	Annalen der Hydrographie.
Ann. ind.	Annales industrielles.
Ann. Pasteur	Annales de l'Institut Pasteur.
Ann. ponts et ch.	Annales des ponts et chaussées.
Ann. tél.	Annales télégraphiques.
Ann. trav.	Annales des travaux publics de Belgique.
Apoth. Z.	Deutsch-Amerikanische Apotheker-Zeitung.
Arb. Ges.	Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.
Arch. Entw.	Archiv für rationelle Städte-Entwässerung.
Arch. Feuer.	Archiv und Centralblatt für Feuerschutz, Rettungs- und Versicherungswesen.
Arch. sciences	Archives des sciences physiques.
Archiv	Archiv für Buchdruckerkunst.
Archiv Art.	Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Offiziere des Deutschen Reichsheeres.
Archiv Eisenb.	Archiv für Eisenbahnwesen.
Archiv Post	Archiv für Post und Telegraphie.
Bäcker Z.	Günther's Bäcker- und Conditor-Zeitung.
Baugew. Bl.	Deutsches Baugewerks-Blatt.
Baugew. Z.	Baugewerks-Zeitung.
Bauz.	Deutsche Bauzeitung.
Ber. chem. G.	Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft.
Ber. chem. G. Ref.	Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. Referate.
Berg. Jahrb.	Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der K. K. Bergakademie zu Leoben und Pribram.
Berg. Z.	Berg- und Hüttenmännische Zeitung.
Ber. naturf.	Berichte der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg.
Bienen Z.	Allgemeine illustrirte Bienenzeitung.
Bierbr.	Der Bierbrauer.
Brew. J.	The Brewer's Journal.
Builder	The Builder.
Builder a. Woodw.	Builder and Woodworker.
Bull. d'enc.	Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.
Bull. Exp.	Bulletin de l'Exposition de 1889.
„ ind. min.	Bulletin de la Société de l'industrie minérale.
„ Mulhouse	Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse.
„ propr. ind.	Bulletin de la propriété industrielle.
„ Rouen	Bulletin de la Société industrielle de Rouen.
„ Soc. chim.	Bulletin de la Société chimique de Paris.
„ Soc. él.	Bulletin de la Société des électriciens.
„ vaud.	Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs.
Can. Mag.	Canadian Magazine of Science.
Carp.	The illustrated Carpenter and Builder.
CBl. Agrik. Chem.	Biedermann's Centralblatt für Agrikulturchemie.
CBl. Bakt.	Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde.
CBl. Bauv.	Centralblatt der Bauverwaltung.
CBl. Chir.	Centralblatt für Chirurgie und orthopädische Mechanik.
CBl. Elektr.	Centralblatt für Elektrotechnik.
CBl. Ges.	Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege.
CBl. Ges. Erg.	Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. Ergänzungshefte.
CBl. Text. Ind.	Centralblatt für die Textil-Industrie.
CBl. Wagen	Centralblatt für Wagenbau, Sattlerei etc.
Central Z.	Centralblatt für Optik und Mechanik.
Chem. Anz.	Chemisch-technischer Centralanzeiger.
Chem. CBl.	Chemisches Central-Blatt.
Chemical Ind.	Journal of the Society of Chemical Industry.
Chem. Ind.	Die chemische Industrie.
Chem. Ind. Oesterr.	Berichte der Oesterreichischen Gesellschaft zur Förderung der Chemischen Industrie.
Chem. J.	American Chemical Journal.
Chem. News	Chemical News.
Chem. Rev.	The Chemical Review.
Chem. trade	The chemical trade Journal.
Chem. Z.	Chemiker-Zeitung.
Chem. Z. Rep.	Chemiker-Zeitung. Repertorium.
Chron. ind.	Chronique industrielle.
Civiling.	Der Civil-Ingenieur.
Compt. r.	Comptes-rendus de l'Académie des sciences.
Compt. r. min.	Comptes-rendus de la Société de l'industrie minérale.
Constr. gaz	Le Constructeur d'usines à gaz.
Corn trade	Corn trade Journal.
Corps gras	Les corps gras industriels.
Corr. Zahn.	Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Cosmos	Cosmos-Mondes.
Dampf	Dampf.
D. Bierbr.	Der Deutsche Bierbrauer.
Dek. Maler	Der Dekorationsmaler.
Denkschr. Wien. Ak.	Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien.
D. i. Bienenz.	Deutsche illustrirte Bienenzeitung.
Dingl.	Dingler's Polytechnisches Journal.
D. Lehrm. Mag.	Deutsches Lehrmittel-Magazin.
Dt. Uhrm. Z.	Deutsche Uhrmacher-Zeitung.
Eisen	Eisen und Metall; Fachblatt für Handel und Fabrication.
Eisen Z.	Eisen-Zeitung.
El. Anz.	Elektrotechnischer Anzeiger.
Electr.	The Electrician.
Electricien.	L'Electricien.
Elektrotechn.	Der Elektro-Techniker.
Elektrot. Z.	Elektrotechnische Zeitschrift.
El. Eng.	The Electrical Engineer.
El. Power	Electric Power.
El. Rev.	Electrical Review and Telegraphic Journal.
El. Rundsch.	Elektrotechnische Rundschau.
El. World	The electrical World.
Eng.	The Engineer.
Eng. Club	Proceedings of the Engineers Club of Philadelphia.
Engl. Mech.	English Mechanic and World of Science.
Eng. min.	Engineering and Mining Journal.
Engng.	Engineering.
Erfind.	Neueste Erfindungen und Erfahrungen von Koller.
Fachz. Lack.	Fachzeitschrift für Lack-, Firnifs- und Farben-Fabrication.
Farben-Ind.	Die Farben-Industrie von Börnstein.
Färber-Z.	Deutsche Färber-Zeitung.
Färber-Ztg.	Färber-Zeitung von Lehne.
Field	The Field.
Fisch. Z.	Fischerei-Zeitung.
Forsch. Agr. Phys.	Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik.
Fort. Kr.	Fortschritte der Krankenpflege.
Frankl. J.	The Journal of the Franklin Institute.
Freie K.	Freie Künste.
Fühling's Z.	Fühling's Landwirthschaftliche Zeitung.
Gaea	Gaea.
Gas Light	The american Gas Light Journal.
Gaz	Le Gaz.
Gaz. chim. it.	Gazetta chimica italiana.
Gén. civ.	Le Génie civil.
Gerber	Der Gerber.
Gerber Z.	Gerber-Zeitung.
Ges. Ing.	Der Gesundheits-Ingenieur.
Gesundheit	Gesundheit.
Gew. Bl. Bayr. V. u. W.	Bayerisches Industrie- und Gewerbeblatt. Vierteljahrschrift und Wochenblatt.
Gew. Bl. Bresl.	Breslauer Gewerbe-Blatt.
Gew. Bl. Schw.	Schweizerisches Gewerbeblatt.
Gew. Bl. Würt.	Gewerbeblatt aus Württemberg.
Gew. Z.	Wieck's Deutsche illustrirte Gewerbezeitung.
Giorn. Gen. civ.	Giornale del Genio civile.
Glashütte	Die Glashütte.
Hann. Gew. Bl.	Hannöversches Gewerbeblatt.
Heeres Z.	Deutsche Heeres-Zeitung.
Hopfen Z.	Allgemeine Brauer- und Hopfen-Zeitung.
Horol. J.	The Horological Journal.
Huf.	Der Hufschmied.
Hutm. Z.	Deutsche Hutmacher-Zeitung.
Impr.	L'imprimerie.
Ind.	Industries.
Ind. Bl.	Industrie-Blätter.
Ind. Z.	Deutsche Industrie-Zeitung.
Ind. Z. Rig.	Riga'sche Industrie-Zeitung.
Ingén.	L'Ingénieur-Conseil.
Ing. För.	Ingeniörs - Föreningens - Förhandlingar.
Instrum. Bau.	Zeitschrift für Instrumentenbau.
Instrum. Kunde	Zeitschrift für Instrumentenkunde.
Int. Revue	Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten.
Inv.	Invention and industrial Record.
Inv. brev.	Les Inventions brevetées.
Iron	Iron.
Iron A.	The Iron Age.
Iron & Steel I.	The Journal of the Iron and Steel Institute.
J. agr. Soc.	Journal of the Royal agricultural Society.
Jahrb. Landw.	Jahrbuch der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft.
Jahrb. Mar.	Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine.
Jahrb. Sächs. Ver.	Jahrbuch des Sächsischen Ingenieur-Vereins.
J. Buchdr.	Journal für Buchdruckerkunst.
J. Chem. Soc.	Journal of the Chemical Society.
J. d'agric.	Journal d'agriculture.
J. de l'agr.	Journal de l'agriculture.
J. d'horl.	Journal d'horlogerie suisse.
J. d. phys.	Journal de physique théorique et appliqué.
J. Ec. polyt.	Journal de l'Ecole polytechnique.
J. el. eng.	Journal of the Institution of electrical engineers.
Jern. Kont.	Jern Kontorets Annaler.
J. Gasbel.	Schilling's Journal für Gasbeleuchtung.
J. Gas L.	Journal of Gas Lighting.
J. Goldschm.	Journal für Goldschmiedekunst.
J. meun.	Journal de la meunerie.
J. of Arts	Journal of the Society of Arts.
J. of Phot.	The British Journal of Photography.
J. Railw. Appl.	Journal of Railway Appliances.
Journal télégr.	Journal télégraphique.
J. Uhrmk.	Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst.
Landbote	Der Landbote.
Landw. Jahrb.	Landwirthschaftliche Jahrbücher.
Landw. U.	Moeser's landwirthschaftliche Umschau.
Landw. W.	Oesterreichisches Landwirthschaftliches Wochenblatt.
Landw. W. Schl.	Landwirthschaftliches Wochenblatt für Schleswig-Holstein.
Lehrmittel Mag.	Erstes österreichisch-ungarisches Lehr- und Lernmittel-Magazin.
L'Electr.	L'Electricité.
Liebig's Ann.	Liebig's Annalen der Chemie.
Lum. él.	La Lumière électrique.
Mälzer	Der Brauer und Mälzer.
Man. Build.	The Manufacturer and Builder.
Man. Rev.	Manufacturers Review and Industrial Record.
Mar. E.	Marine Engineer.
Masch. Constr.	Der praktische Maschinen-Constructeur.
Maschinenb.	Der Maschinenbauer.
Mech.	Mechanics.
Mech. World	Mechanical World.
Mém.	Mémorial des manufactures de l'État.
Mém. Ac. sc.	Mémoires de l'Académie des sciences.
Mém. S. ing. civ.	Mémoires de la Société des ingénieurs civils.
Met. Arb.	Der Metallarbeiter.
Milch-Z.	Milch-Zeitung.
Mitth. Art.	Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens, Wien.
Mitth. Art. Not.	Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Gemeinwesens, Wien. Notizen.
Mitth. Ber. Ak.	Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen aus den Sitzungsberichten der Königl. Preufs. Ak. der Wissenschaften zu Berlin.
Mitth. Färberei	Mittheilungen des Technologischen Gewerbemuseums. Abtheilung für chemische Gewerbe.
Mitth. Holz.	Mittheilungen des Technologischen Gewerbemuseums. Abtheilung für Holzindustrie.
Mitth. Lab. Münch.	Mittheilungen aus dem mech.-techn. Laboratorium der k. techn. Hochschule in München von Bauschinger.
Mitth. Malerei	Technische Mittheilungen für Malerei.
Mitth. Metall.	Mittheilungen des Technologischen Gewerbe-Museums. Abtheilung für Metall-Industrie und Elektrotechnik.
Mitth. Obst.	Mittheilungen des Märkischen Obstbau-Vereins.
Mitth. Seew.	Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens.
Mitth. Versuch.	Mittheilungen aus den K. technischen Versuchsanstalten.
Mitth. Ziegel.	Mittheilungen des deutschen Vereins für Fabrication von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.
Molk. Z.	Molkerei-Zeitung.
Mon. ärztl. Polyt.	Illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.
Mon. cér.	Moniteur de la céramique.
Mon. Chem.	Monatshefte für Chemie, gesammelte Abhandl. aus d. Sitzber. der Ak. der Wissensch. zu Wien.
Mon. cord.	Moniteur de la cordonnerie.
Mon. ind.	Moniteur industriel belge.
Mon. scient.	Le Moniteur scientifique Quesneville.
Mon. Text. Ind.	Monatsschrift für Textil-Industrie.
Mon. Zahn.	Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde.
Moorcult.	Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorcultur im Deutschen Reiche.
Mühle	Die Mühle.
Müller	Der Müller.
Must. Z.	Färberei - Musterzeitung.
Nähmasch. Z.	Deutsche Nähmaschinenzeitung.

Nähm. Baz.	Nähmaschinen-Bazar.
Nat.	La Nature.
Nature	Nature.
Naturw. R.	Naturwissenschaftliche Rundschau.
Naturw. U.	Naturwissenschaftlich - technische Umschau.
Naturw. W.	Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
Organ	Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens.
Papier Z.	Papier-Zeitung.
Pat. Bl.	Patent-Blatt.
Pat. Bl. öst.	Oesterreichisch-ungarisches Patentblatt.
Patent-Anwalt	Der Patent-Anwalt.
Pharm. Centralh.	Pharmazeutische Centralhalle.
Phil. Mag.	The Philosophical Magazine.
Phil. Trans	Philosophical Transactions of the Royal Society of London.
Phot. Arch.	Photographisches Archiv.
Phot. Corr.	Photographische Correspondenz.
Phot. Mag.	Wilson's Photographic Magazin.
Phot. Mitth.	Photographische Mittheilungen.
Phot. News	The Photographic News.
Phot. Times	The Photographic Times.
Phot. Wbl.	Photographisches Wochenblatt.
Pogg. Ann.	Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie (herausg. von Wiedemann).
Pogg. Beibl.	Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie; Beiblätter.
Polit.	Il Politecnico.
Pol. Not. Bl.	Polytechnisches Notizblatt.
Polyt.	Polytechnicum; volkswirthschaftliche Wochenschrift für die deutschen Techniker im Staatsdienst und Gewerbe des In- und Auslandes.
Polyt. CBl.	Polytechnisches Centralblatt.
Portef. éc.	Portefeuille économique des machines.
Prakt. Phys.	Praktische Physik.
Presse.	Deutsche Landwirthschaftliche Presse.
Proc. Civ. Eng.	Proceedings of the Institution of Civil Engineers.
Proc. Mech. Eng.	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers.
Proc. Mun. Eng.	Proceedings of Municipal Engineers.
Proc. Nav. Inst.	Proceedings of the U. S. Naval Institute.
Proc. Roy. Soc.	Proceedings of the Royal Society.
Propr. ind.	La Propriété industrielle, littéraire et artistique.
Publ. Hainaut.	Publications de la Société des ingénieurs du Hainaut.
Publ. ind.	Publication industrielle des machines par Armengaud.
Radmarkt	Der Radmarkt.
Railr. Eng.	Railroad and Engineering Journal.
Railr. G.	Railroad Gazette.
Railw. Eng.	The Railway Engineer.
Rathg.	Der Rathgeber in Feld, Stall und Haus.
Reimann's Z.	Reimann's Färber-Zeitung.
Rep. Phys.	Repertorium der Physik.
Rev. aér.	Revue de l'aéronautique.
Rev. chem. f.	Revue des chemins de fer.
Rev. chron.	Revue chronométrique.
Rev. d'art.	Revue d'artillerie.
Rev. él.	Revue internationale de l'électricité.
Rev. industr.	Revue industrielle.
Rev. mach.	Revue des machines-outils.
Rev. scient.	Revue scientifique.
Rev. univ.	Revue universelle des mines, par de Cuyper.
Riv. art.	Rivista di artiglieria e genio.
Rundsch. Pharm.	Rundschau für die Interesse der Pharmacie, Chemie, Hygiene etc.
San. Eng.	The Sanitary Engineer.
Sc. Am.	Scientific American.
Sc. Am. Suppl.	Scientific American, Supplement.
Schlosser Z.	Deutsche Schlosser-Zeitung.
Schr. Schl.	Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein.
Schuh. Ind.	Deutsche Schuh-Industrie-Zeitung.
Schw. Bauz.	Schweizerische Bauzeitung.
Schw. Z. Art.	Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie.
Seifenfabr.	Der Seifenfabricant.
Seilerz.	Seilerzeitung.
Semaine.	Semaine des constructeurs.
Sew. M. N.	Sewing Machine News.
Sitz. B. Münch. Ak.	Sitzungsberichte der Akademie zu München.
Sitz. B. Wien. Ak.	Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften, Wien.
Skizzenb.	Nowak's Skizzenbuch für den Ingenieur.
Soc. Eng.	Society of Engineers, Transactions.
Sprechsaal.	Sprech-Saal, Organ der Porzellan- etc. Industrie.
Stahl	Stahl und Eisen.
Street R.	Street Railway Journal.
Streffleur's Z.	Streffleur's österreichische militärische Zeitschrift.
Sucr.	La Sucrerie indigène.
Sucr. belge	La Sucrerie belge.
Techn. Bl.	Technische Blätter.
Techniker	Der Techniker.
Technol.	Le Technologist.
Teint.	Le Teinturier pratique.
Text. Col.	The Textile Colorist.
Text. Man.	The Textile Manufacturer.
Text. Rec.	The Textile Record.
Thonind.	Thonindustrie-Zeitung.
Tijdschr.	Tijdschrift van het K. Instituut van Ingenieurs.
Tischler Z.	Günther's Deutsche Tischler-Zeitung.
Töpfer Z.	Deutsche Töpfer- u. Ziegler-Zeitung.
Trans. Am. Eng.	Transactions of the American Society of Civil Engineers.
Trans. Edinb.	Transactions of the Royal Society of Edinburgh.
Trans. el. Eng.	Transactions of the American Institute of electrical Engineers.
Trans. Ir. Ac.	Transactions of the Royal Irish Academy.
Trans. Min. Eng.	Transactions of the American Institute of Mining Engineers.
Trans. Nav. Arch.	Transactions of the Institution of Naval Architects.
Trans. N. E. C.	Transaction of the North-East Coast Institution of Engineers and Shipbuilders.
Trans. Scot.	Transactions of Engineers and Shipbuilders in Scotland.
T. Recorder	Textile Recorder.
Uhland's W. I.	Uhland's Wochenschrift für Industrie und Technik; Industrielle Rundschau.
Uhland's W. T.	Uhland's Wochenschrift für Industrie und Technik; Technische Rundschau.
United Service	Journal of the United Service Institution.
Ver. Ges.	Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts.
Verh. Sächs. Ges.	Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig.
Verh. V. Gew.	Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleifses in Preufsen.
Versuchs-St.	Die landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen.
Viertelj. N.	Vierteljahrsschrift über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie der Nahrungs- und Genufsmittel.
Viertelj. Schr. G.	Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
Viertelj. Schr. Z.	Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich.
Waffenschm.	Der Waffenschmied.
Wagenbau	Der Chaisen- und Wagenbau.
Wassersp.	Wassersport.
Weinlaube	Die Weinlaube.
Wirker	Deutsche Wirker-Zeitung.
Wolleng.	Das deutsche Wollengewerbe.
Wschr. Brauerei	Wochenschrift für Brauerei.
Wschr. öst. Ing. V.	Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architecten-Vereins.
Wschr. Zucker	Wochenschrift des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie der Oesterr.-Ungar. Monarchie.
Yacht	Le Yacht.
Z. anal. Chem.	Zeitschrift für analytische Chemie.
Z. ang. Chem.	Zeitschrift für angewandte Chemie.
Z. Bauhandw.	Haarmann's Zeitschrift für Bauhandwerker.
Z. Bauw.	Zeitschrift für Bauwesen (Erbkam's Zeitschrift).
Z. Bergw.	Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preufsischen Staate.
Z. Blechind.	Illustrirte Zeitung für Blechindustrie.
Z. Brauw.	Zeitschrift für das gesammte Brauwesen.
Z. Buchb.	Illustrirte Zeitung für Buchbinderei etc.
Z. Dampfk. Ueb.	Zeitschrift des Verbandes der Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine.
Z. Drechsler	Zeitschrift für Drechsler, Elfenbeingraveure und Holzbildhauer.
Z. Elektr.	Zeitschrift für Elektrotechnik.
Z. Eisenb. Verw.	Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.
Z. Feuerw.	Zeitschrift für die deutsche Feuerwehr (von Gilardone).
Z. Forst.	Zeitschrift für Forstwesen.
Z. Hann.	Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.
Z. landw. Gew.	Zeitschrift für landwirthschaftliche Gewerbe.
Z. Localb.	Zeitschrift für das gesammte Local- und Strafsenbahn-Wesen.
Z. Luftsch.	Zeitschrift für Luftschifffahrt.

Z. Maschinenb.	Zeitschrift für Maschinenbau und Schlosserei.
Z. math. U.	Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht.
Z. Mikr.	Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie.
Z. Nahrungsm.	Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung und Hygiene.
Z. O. Bergw.	Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen.
Z. Oest. Ing. V.	Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architecten-Vereins.
Z. Pap.	Zeitschrift für Papiererzeugung und -Verbrauch.
Z. phys. Chem.	Zeitschrift für physiologische Chemie.
Z. phys. chem. U.	Zeitschrift für den Physikalischen und Chemischen Unterricht.
Z. physik. Chem.	Zeitschrift für physikalische Chemie.
Z. phys. Unt.	Zeitschrift für physikalischen Unterricht.
Z. Prefshefe	Allgemeine Zeitschrift für Spiritus- und Prefshefe-Industrie.
Z. Rübenz.	Neue Zeitschrift für Rübenzucker-Industrie (Scheibler).
Z. Spiritusind.	Zeitschrift für Spiritusindustrie.
Z. Transp.	Zeitschrift für Transportwesen und Strafsenbau.
Zuckerind.	Die deutsche Zuckerindustrie.
Z. V. dt. Ing.	Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure.
Z. Vermess. W.	Zeitschrift für Vermessungswesen.
Z. V. Rüb. Ind.	Zeitschrift des Vereins für die Rübenzucker-Industrie des Deutschen Reichs (Stammer).
Z. Zucker	Oesterreichisch-ungarische Zeitschrift für Zuckerindustrie und Landwirthschaft.
Z. Zuckerind. Böhm.	Zeitschrift für Zuckerindustrie in Böhmen.
Z. Zündw.	Zeitschrift für Zündwaaren-Fabrikation.

REPERTORIUM.

Die Zahl vor S. bezeichnet den Band oder Jahrgang der betreffenden Zeitschrift. S. = Seite.

A.

Abfälle, siehe die einzelnen Industriezweige, Canalisation, Desinfection. 1. **Städtische.** AIRD, ein Streifzug durch das Gebiet moderner Städtereinigungsfragen. *CBl. Ges.* 8 S. 207. — BLISS' furnace for destroying refuse. *Sc. Am.* 60 S. 66. — VON GERLOCZY, praktische Desinfection von Abfällen. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 433. — KNAUFF, Behandlung fester Stadtabfälle. *Ges. Ing.* 12 S. 341. — PIETRA SANTA, incinération des ordures ménagères. *Chron. ind.* 12 S. 367. — Verbrennöfen für Kehricht und organische Substanzen. *Z. Transp.* 6 S. 260. — Die beabsichtigte Neuordnung des Abfuhrwesens der Residenzstadt Oldenburg. *Gesundheit* 14 S. 104. — Garbage crematories. *San. Eng.* 19 S. 159.

2. **Abwässer,** s. Wasser. BOHLIG, Magnesiakohle, ein neues Desinfections- und Reinigungsmittel für Abwässer. *Ges. Ing.* 12 S. 341; *Baugew. Bl.* 8 S. 238; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 90. — DANNER, Flufsverunreinigung. *Fisch. Z.* 12 S. 393. — DERVAUX, Apparate zum Reinigen und Klären von Wässern. *Z. Rübenz.* 23 S. 86. — DIXON, traitement des eaux ammoniacales. *Rev. ind.* 20 S. 3; *Ann. ind.* 21, 1 S. 168. — FLANDERS' apparatus for distributing disinfecting fluids. *Builder* 57 S. 220. — FRANK, Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte und Wohnungen. *Ges. Ing.* 12 S. 582. — FRANK, Abwässer von Sulfitcellulosefabriken in kleineren Flufsläufen. *Papier Z.* 14 S. 383. — Abwasserreinigung bei Sulfitcellulose-Fabriken nach FRANK's Verfahren. *Desgl.* S. 2045. — GÖHRING, zur Reinigung der Abfallwässer im Etablissement SPINDLER zu Spindlersfeld. *Färber Z.* 24 S. 324. — HERMITE, desinfection des eaux d'égout. *Lum. él.* 33 S. 87; *L'Electr.* 13 S. 366. — KUICHLING, über das Verhältnifs der Regenfälle in Städten zu dem Abflufs in den Canälen. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 283. — LUBBERGER, Kläranlagen und Rieselfelder. *Ges. Ing.* 12 S. 522. — LÜDERS, die Reinigung von Abflufswässern durch Magnesia und ein in kaltem Wasser lösliches schwefelsäurefreies Eisensalz. *Gew. Z.* 54 S. 296; *Färber Z.* 25 S. 311; *Reimann's Z.* 20 S. 319. — ROSCOE, the metropolitan sewage controversy. *Chem. trade* 5 S. 77. — SCHREIB, über den Vergleich der Abwässerreinigung durch Kalk mit andern Verfahren. *Wschr. Brauerei* 6 S. 227; *Bierbr.* 20 S. 63, 191; *Hopfen Z.* 29 S. 165. — SCHWACKHÖFER, die Reinigung der Abwässer aus der Brauerei. *Desgl.* S. 737; *Deutscher Bierbr.* 4 S. 467. — WEBSTER's elektrolytische Behandlung von Abwässern. *Eisen Z.* 10 S. 945; *Fort Kr.* 1889 No. 2 S. 11, No. 6 S. 47; *Gerber Z.* 32 S. 106; *Papier Z.* 14 S. 1670; *Ges. Ing.* 12 S. 545; *Builder* 56 S. 279; *Iron* 33 S. 268; *Eng.* 67 S. 261; *Engng.* 47 S. 306; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11120; *Ind.* 6 S. 330; *El. Anz.* 6 S. 260; *El. Rev.* 24 S. 377; *Desgl.* 25 S. 425; *Electr.* 22 S. 589; *Desgl.* 23 S. 552; *Lum. él.* 32 S. 136; *El. World* 13 S. 245; *Elektrot. Z.* 10 S. 249; *El. Eng.* 8 S. 318. — WOLLHEIM's amines sewage process. *Eng.* 68 S. 246. — The amines process of sewage treatment, Winbledom. *Builder* 57 S. 206; *Mech.* 11 S. 226; *Iron* 35 S. 242; *Desgl.* 34 S. 133; *Sc. Am.* 61 S. 145. — ZAJICEK, die Beseitigung der Abwässer aus der Brauerei. *Hopfen Z.* 39 S. 605. — Reinigung der Abwässer. *Papier Z.* 14 S. 1875. — Welche Erfahrungen sind mit den in den letzten Jahren errichteten Klärvorrichtungen städtischer Abwässer gemacht worden? *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 71. — Epuration des eaux industrielles de Roubaix. *Ann. ind.* 21, 1 S. 347. — Utilization of waste waters of the woolen industry. *Text. Col.* 11 S. 61 Suppl.

3. **Schlacken.** PHILLIPS, phosphate slag. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 84.

4. **Verschiedene Abfälle.** BUNTE, bessere Verwerthung von Ammoniak und Gaswasser. *J. Gasbel.* 32 S. 1115. — GASCH, Bestimmung der Ferrocyanverbindungen in den Nebenproducten der Gasfabrication. *Desgl.* S. 966. — HOUGHTON's waste cleaner. *Text. Man.* 15 S. 445. — KOLLER, Fortschritte der Abfallverwerthung. *Ann. Gew.* 25 S. 137. — NETTLETON, utilisation of residual products. *Gas Light* 51 S. 3. — RENK, Gutachten über Flufsverunreinigung. *Arb. Ges.* 5 S. 209. — TOMLINSON's engine cleaning waste machine. *Text. Man.* 15 S. 552. — Zinngewinnung aus Weifsblechabfällen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 142; *Man. Build.* 21 S. 181; *Nat.* 17, 1 S. 171. — Verwerthung von Abfallproducten zu Bauzwecken. *Uhland's W. T.* 4 S. 21. — Récupération des déchets d'huile de graissage. *Gén. civ.* 15 S. 368. — Les matières d'épuration épuisées. *Corps gras* 15 S. 231. — Utilisation des résidus de fabriques. *Ann. ind.* 21, 1 S. 376.

Abortanlagen, siehe Hähne und Ventile. ALBRECHT, Aborte für Arbeiter. *Ges. Ing.* 12 S. 562. — BOLUS' discharge pipe for water closets. *Carp.* 21 S. 292. — BRAVI, les latrines. *Riv. art* 1884, 4 S. 387. — FULLER's sanitary construction for closets. *J. Railw. Appl.* 9 S. 158. — FÜRST, ist der Latrinentorf gesundheitsgefährlich? *Mitth. Moor* 7 S. 223. — KAISER, Abtritts- und Grubenanlagen. *Baugew. Z.* 21 S. 942. — LONG & KEES, Bedürfnifsanstalt in DONALDSON's „Glass Blook". *Uhland's W. T.* 3 S. 343. — Vereinfachte Closet-

einrichtung von MULOT. *Fort. Kr.* S. 36. — NOLTE, geruchlose Abortanlagen und Nachteimer mit Selbstverschlufs ohne Wasserspülung. *Uhland's W. I.* 3 S. 154. — Oeffentliche Bedürfnifsanstalten. *Baugew. Bl.* 8 S. 441; *Met. Arb.* 15 S. 480; *Z. Transp.* 6 S. 331. — Geruchfreie Aborte. *Z. Bauhandw.* 33 S. 134. — Selbstthätige Closet-Ventile. *Z. Maschinenb.* 6 S. 465. — Ueber Einsatzclosets. *Met. Arb.* 15 S. 178. — Zur Einrichtung von Bedürfnifsanstalten. *Z. Transp.* 6 S. 65. — Ueber das Einfrieren von Wasser-Closets und Abhilfe dagegen. *Met. Arb.* 15 S. 106. — Zur Geschichte der Wasser-Closets. *Desgl.* S. 147. — Wasser-Closet mit Dampfzuleitung für Hämorrhoidalleidende. *Desgl.* S. 130. — The Mugwump water-closet. *Builder a. Woodw.* 25 S. 40. — Wasserspülung bei Pissoiranlagen. *Met. Arb.* 15 S. 83. — Steuervorrichtung für Trockenclosets. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 11. — Beseitigung der Ausdünstung der Latrinen. *Baus.* 23 S. 564. — Abtritt Anlagen mit Selbstverschlufs ohne Wasserspülung geruchfrei herzustellen. *Baugew. Z.* 8 S. 117.

Abstimmungsmaschinen. LE GOAZIOU, scrutateur électrique pour assemblées délibérantes. *Lum. él.* 32 S. 568.

Akustik, s. musikalische Instrumente. AUDSLEY, old and new theories of sound. *Engl. Mech.* 50 S. 191. — FABRICIUS, eine neue Methode zur directen Bestimmung der Schallgeschwindigkeit. *Prakt. Phys.* 2 S. 137. — FISCHER, neues allgemeines Flammen-Manometer zur Untersuchung des Schwingungszustandes jeder Stelle einer tönenden Luftsäule. *Z. phys. chem. U.* 3 S. 63. — JONES, über den Gebrauch der LISSAJOUS'schen Figuren zur Bestimmung der Tourenzahl, und des Morse-Empfängers zum Messen der Schwingungszahl eines Stabes oder einer Stimmgabel. *CBl. Elektr.* 12 S. 188. — KALLMANN, die Erzeugung von Tönen durch Elektricität und einige besondere Methoden der mikrotelephonischen Klangübertragung. *Prakt. Phys.* 2 S. 426. — LUFT, Unterschiedsempfindlichkeit für Tonhöhen. *Pogg. Beibl.* 13 S. 211. — RAPS, zur objectiven Darstellung der Schallintensität. *Pogg. Ann.* 36 S. 273. — RAYLEIGH, Beugung des Schalles. *Pogg. Beibl.* 13 S. 211. — RICARD, sur un nouveau mode d'enseignement de la musique, basé sur la périodicité de l'octave. *Compt. r.* 109 S. 298. — SALCHER, Schallvorgänge bei scharfen Schüssen. *Mitth. Seew.* 17 S. 257. — SEBERT, Art der Fortpflanzung des Schalles von Explosionen nach den auf dem Schiefsplatze von Chalons vom Capitän JOURNÈE gemachten Versuchen. *Pogg. Beibl.* 13 S. 209. — SHEATH's speaking tube fittings. *Inv.* 11 S. 758. — STEFANINI, die kleinste Energie, die nothwendig ist, um eine Schallempfindung hervorzurufen. *Naturw. R.* 4 S. 268. — VIOLLE und VAUTIER, über die Schallgeschwindigkeit. *Pogg. Beibl.* 13 S. 208. — WALLENTIN, zur Construction und Wirkungsweise einiger akustisch-elektrischer Apparate. *El. Rundsch.* 6 S. 20. — WIEN, Messung der Tonstärke. *Naturw. R.* 4 S. 302. — Sichtbarmachung der Schwingung tönender Scheiben. *Gaea* 25 S. 490. — Der Peitschenknall. *Prakt. Phys.* 2 S. 153.

Alkaloïde. 1. **Allgemeines.** DAVIS, chemistry of alkaloids. *Engl. Mech.* 48 S. 392. — DELÉZINIER, sur une nouvelle ptomaïne et sur une méthode d'analyse des alcaloïdes. *Bull. Soc. chim.* 51 S. 178. — IHL, zwei Alkaloïd-Reactionen. *Chem. Z.* 13 S. 95.

2. **Chinaalkaloïde.** ARATA e CANZONERI, sulla corteccia di china morada. *Gaz. chim. it.* 18 S. 409. — SCHNIDERSCHITZ, zur Constitution der Chinaalkaloïde. Das Chinchonidin. *Mon. Chem.* 10 S. 51. — SKRAUP, zur Constitution der Chinaalkaloïde. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 667; *Mon. Chem.* 10 S. 39. — WÜRSTL, zur Constitution der Chinaalkaloïde. Das Chinidin. *Mon. Chem.* 10 S. 65.

3. **Opiumalkaloïde.** GOLDSCHMIEDT u. OSTERSETZER, Untersuchungen über Papaverin. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 861, 877. — KNOLL, über Codeïn. *Pharm. Centralh.* 30 S. 39. — KNORR, zur Kenntnifs des Morphins. *Ber. chem. G.* 22 S. S. 181. — MERCK, chemisch reines Narceïn. *Chem. Z.* 13 S. 525. — ROSER, recherches sur la narcotine. *Mon. scient.* 3 S. 281.

4. **Cocabasen.** BENDER, zur Cocabasen-Forschung. *Pharm. Centralh.* 30 S. 538. — EINHORN, zur Kenntnifs der Nebenalkaloïde des Cocains. *Ber. chem. G.* 22 S. 399. — HESSE, zur Kenntnifs der Cocabasen. *Desgl.* S. 665. — LIEBERMANN, über einige weitere Cocaïne. *Desgl.* S. 130. — LIEBERMANN, zur Geschichte der Cocabasen. *Desgl.* S. 672. — LIEBERMANN und DORY, Synthese des δ- und γ-Isatropylcocaïns. *Desgl.* S 680. — SQUIBB, Prüfung des Rohcocaïns. *Apoth Z.* 10 S. 163. — THOMS, die Cocabasen. *Desgl.* S. 183.

5. **Brechnufsalkaloïde.** LOEBISCH & MALFATTI, zur Kenntnifs des Strychnins. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 604. — SCHWEISSINGER, zur Werthbestimmung der Strychnos-Präparate und über die Trennung des Strychnins vom Brucin. *Z. anal. Chem.* 28 S. 260.

6. **Verschiedene Alkaloïde.** AHRENS, über das Mandragorin (Alkaloïd der radix Mandragorae). *Ber. chem. G.* 22 S. 2159; *Liebig's Ann.* 251 S. 312. — BRIEGER, Uebersicht der bisher in ihren Haupteigenschaften bekannten Ptomaine und Toxine. *Naturw. R.* 4 S 246. — BRIEGER, zur Kenntnifs der Bildung von Ptomainen und Toxinen durch pathogene Bacterien. *Mitth. Ber. Ak.* 1889 S. 1; *Gaea.* 25 S. 349. — HOLZNER, Beiträge zur Kenntnifs des Adenins, Guanins und ihrer Derivate. *Z. Brauw.* 12 S. 203. — PERKIN, on berberino. *J. Chem. Soc.* 315 S. 63. — PHILLIPS, notes of recent and future research the synthesis of caffeine. *Chem. News* 59 S. 305. — WYBORN, ptomaines and their genesis, in relation to the sepsin of panum. *Desgl.* S. 2. — Alkaloïde aus den Betelnüssen (Areca catechu zu narkotischen Genufsmittel verwendet). *Naturw. W.* 3 S. 159. — Ueber die bei der Fäulnifs sich bildenden giftigen Verbindungen. *Landbote* 10 S. 41.

Alkohole, s. Spiritus. CAZENEUVE, emploi du permanganate de potasse pour reconnaître les impuretés des alcools. *Chron. ind.* 12 S. S. 426. — GIRARD & ROCQUES, neue Analyse der Alkohole, gegründet auf das Verhalten der Amine zu den Aldehyden. *Z. Brauw.* 12 S. 90. — ROCA, rectification continue des alcools. *Gén. civ.* 16 S. 187. — ROCQUES, alcools naturels et alcools artificiels. *Rev. scient.* 43 S. 481. — Wood Alcohol. *Chem. trade* 4 S. 87.

Aluminium und Aluminiumverbindungen, s. Legirungen. ANDERSON, manufacture of aluminium by the DEVILLE-CASTNER process. *J. of Arts* 37 S. 378; *Engng.* 47 S. 285; *Mon. scient.* 3 S. 147; *Ingén.* 11 S. 197. — BAYER, neues Verfahren zur Herstellung von Thonerdehydrat in eine Aluminatlösung. *Erfind.* 16 S. 612. — BEDSON, manufacture of aluminium from cryolite. *Ind.* 7 S. 383. — BOBY, the COWLES process. *Iron* 33 S. 335; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11280. — DAGGER, the COWLES aluminium process. *Desgl.* S. 11592; *El. Rev.* 25 S. 355 — ERHARD, Elektrometallurgie des Aluminiums. *Elektrot. Z.* 10 S. 195. — FLECHNER, zur Aluminiumfrage. *Z. O. Bergw.* 37 S. 279. — GLATZEL, das Aluminium. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 31. —

GRABAU's Verfahren zur Darstellung von Aluminium. *El. Anz* 6 S. 925; *Z. ang. Chem.* S. 149; *Hann. Gew. Bl.* No. 13 S. 198; *Engng.* 48 S. 716. — The HALL aluminium process. *El. World* 14 S. 198; *Lum. él.* 34 S. 86; *El. Anz.* 6 S. 789; *Iron A.* 44 S. 916. — HENDERSON, aluminium. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10841. — HORWITZ, Alaun und schwefelsaure Thonerde. *Wolleng.* 21 S. 1487. — KEEP, aluminium in cast iron. *Iron* 34 S. 528. — KÖHLER, schweizerische metallurgische Gesellschaft für Darstellung von Aluminium. *Berg. Z.* 48 S. 137. — KOSMANN, die neueren Fortschritte in der praktischen Darstellung des Aluminiums und seiner Legirungen. *Stahl* 9 S. 106. — VAN LANGHENHOVE, progrès récents de l'électro-métallurgie de l'aluminium et influence de ce métal sur les produits sidérurgiques. *Rev. univ.* 8 S. 18. — LEDEBOER, l'électro-métallurgie de l'aluminium. *Lum. él.* 34 S. 159. — LENTZ, Aluminium. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 301; *Eisen Z.* 10 S. 296. — MINET, extraction de l'aluminium par l'électrolyse de ses fluorures. *Rev. ind.* 20 S. 462; *Mon. ind.* 16 S. 396; *El. Anz.* 6 S. 889, 925. — NETTO, die Herstellung von Aluminium aus Kryolith und Natrium. *Elektrotechn.* 8 S. 298; *Eng. min.* 48 S. 564; *Z. O. Bergw.* 37 S. 271. — ROSCOE, aluminium. *Nature* 40 S. 182; *Frankl. J.* 128 S. 174; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11378; *Iron A.* 44 S. 279; *Iron* 34 S. 71. — SEYMOUR, aluminium and its extraction. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11378. — VOGEL, zur Aluminiumfrage (Darstellung von A. aus dem Bauxit von Kärnten). *Z. Elektr.* 7. S. 525; *Z. O. Bergw.* 37 S. 394. — Aluminium-Gewinnung (auf elektrischem Wege). *Z. Elektr.* 7 S. 447; *Apoth. Z.* 10 S. 61. — Fabrikmäfsige Gewinnung des Aluminiums. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 521. — Manufacture of aluminium from cryolite. *Ind.* 7 S. 525. — Aluminium. *Met. Arb.* 15 S. 258, 267. — Aluminium und seine Legirungen. *Desgl.* S. 76, 85; *Eisen Z.* 10 S. 317. — Ueber die Darstellung des Aluminiums und seiner Legirungen, sowie dessen Eigenschaften. *Pharm. Centralh.* 10 S. 171. — Ein neues Aluminiumverfahren. *Patent-Anwalt* S. 2059. — Manufacture of aluminium. *Engng.* 48 S. 144. — Aluminium at 50 cents a pound. *Eng. min.* 48 S. 426.

Ammoniak und Abkömmlinge, s. Brennstoffe, Leuchtgas, Salpetersäure, Stickstoff. BALE, recovery of ammonia and chlorine in the ammonia soda process. *Eng. min.* 47 S. 160. — BERTHELOT, formation de l'ammoniaque et des composés azotés volatils aux dépens de la terre végétale et des plantes. *Mon. ind.* 16 S. 307. — DIEHL, ein Vorkommen von Ammoniaksalzen in den Stafsfurter Abraumsalzen. *Chem. Z.* 13 S. 64. — HÉBERT, formation de l'ammoniaque dans la terre arable. *Ann. agron.* 15 S. 355. — MOND, Gewinnung von Ammoniak aus dem gebundenen Stickstoff der Steinkohlen. *Chem. Z.* 13 S. 1336, 1353; *Mon. scient.* 3 S. 1199; *J. Gasbel.* 32 S. 1049; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11454; *J. Gas L.* 54 S. 639. — SCHLOESING, nitrification de l'ammoniaque dans les sols. *Mon. ind.* 16 S. 323. — Ueber den Ammoniakgehalt von Salmiakgeist. *J. Gasbel.* 32 S. 301. — Sources of ammonia. *J. Gas L.* 54 S. 407; *Gas Light* 51 S. 409.

Anemometer, s. Meteorologie. BRASSART, zwei neue registrirende Anemometer. *Instrum. Kunde* 9 S. 260. — GIESELER, testing anemometer. *San. Eng.* 20 S. 90.

Anstriche, s. Farbstoffe, Firnisse und Lacke, Malerei. BUCHHEISTER, Siccative und deren Einwirkung auf die Oelfarben. *Mitth. Malerei* 6 S. 67. — CAMPE, ein billiger in langer Praxis erprobter Häuseranstrich. *Baugew. Bl.* 8 S. 334. — CASTELAR, emploi de l'oxalate de manganèse comme siccatif. *Ingén.* 12 S. 186. — FOLLOW's paint grinding mill. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10942; *Eng.* 67 S. 416. — GRAF & CO., unzerstörbare Metallfarbe. *Eisen* No. 10 S. 79. — KRÄTZER, über Anstriche mit Wasserglasfarben. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 105. — MATHER's paint mill. *Mech. World* 6 S. 133. — STANDAGE, special white paints. *Builder* 56 S. 309. — SELS, Oelfarbenanstrich auf Cementverputz. *Dek. Maler* No. 77 S. 216; *Techniker* 11 S. 132; *Chem. Z. Rep.* 13 S. 696. — Flüssiger Thon zum Anstrich für weifses Lederzeug. *Thonind.* 13 S. 89. — Ueber Leimfarben-Anstrich. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 113, 123. — Verwendung des Petroleums in der Oelmalerei und dem Anstrich. *Mitth. Malerei* 6 S. 152. — Petroleumfirnifsfarben. *Ind. Z.* 30 S. 138. — Pigments used in carriage painting. *Carp.* 24 S. 34. — Preparation of wood-stains. *Text. Col.* 11 S. 175. — Ueber dauerhaften Oelfarbenanstrich im Innern der Gebäude. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 107; *Ind. Bl.* 36 S. 267.

Appretiren, s. Weberei. BLANKART, finishing cotton goods. *Text. Man.* 15 S. 136. — BREADNER's damping machine for woven fabrics. *Desgl.* S. 498. — BROWN's carpet shear. *Man. Rev.* 22 S. 739. — CHASE, finishing cotton goods. *Text. Rec.* 10 S. 17. — DAVIS' new style dresser. *Desgl.* S. 246. — DAVIS' finisher card. *Desgl.* S. 193. — DEPIERRE, the damping machines used in finishing. *Man. Rev.* 22 S. 29. — DEPIERRE, neues auf dem Gebiete der Appretur. *Färber Z.* 25 S. 71. — DINSMORE's cloth examining machine. *Text. Man.* 15 S. 294; *T. Recorder* 7 S. 36. — GÖBELS, das kieselsaure Natron in der Appretur. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 101. — GROSHENS' sizing machine. *T. Recorder* 7 S. 108. — HOLROYD's cloth pressing machine. *Text. Man.* 15 S. 445. — HOYLE's cloth-finishing machine. *Desgl.* S. 548. — HOWARD's sizing machine feed rollers. *T. Recorder* 7 S. 82; *Text. Man.* 15 S. 402. — KINYON's cloth drying and tentering machine. *Man. Rev.* 22 S. 659. — MEYNER, Dampf-Dekatir-Apparat. *Wirker* 9 S. 77. — PERRY's sizing machine. *Inv.* 11 S. 1041. — PICKLES' four bowl calender. *T. Recorder* 7 S. 131. — Fouleuse à mouvement alternatif PIERRE et BARETTE. *Bull. d'enc.* 88 S. 465. — Essoreuse PIERRON et DEHAITRE pour l'apprêt des tissus. *Ingén.* 12 S. 21. — POSSELT, finishing chinchillas. *Text. Rec.* 10 S. 142. — QUILTES, finishing knit-fabrics. *Desgl.* S. 26. — RENSHAW's finishing machine for pile fabrics. *T. Recorder* 6 S. 251. — WINTER's immersion roller for sizing machines. *Desgl.* 7 S. 177. — Sizing of cotton goods. *Text. Rec.* 10 S. 304, 366. — Cleveland Machine Co. steam gig. *Desgl.* S. 118. — Machines for raising cloth. *T. Recorder* 6 S. 253. — Woolen finishing. *Text. Man.* 15 S. 574. — The scouring of cloth prior to fulling. *Desgl.* S. 478. — Mehl und Stärke in Schlichte und Appretur. *Färber Z.* 25 S. 191. — Appretur feiner Uni-Streichgarnstoffe. *Wolleng.* 21 S. 1595. — Sizing for yarns and cloth-action of soap. *Text. Rec.* 10 S. 269. — Chemical burrling of woolen cloth. *Text. Man.* 15 S. 390.

Arsen und Verbindungen desselben. CANBY, arsenic determination. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 77. — FLÜCKIGER, Nachweis kleinster Mengen von Arsen. *Pharm. Centralh.* 30 S. 87. — FRESENIUS & HINTZ, Bestimmung von kleinen Mengen Arsen in Geweben, Gespinnsten und Tapeten. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 69. — VON REIS, Arsenbestimmung im Eisen. *Stahl* 9 S. 720.

Asbest. DURST, Asbestos. *Chem. Rev.* 18 S. 13. — PLOEGER, Verfahren zur Herstellung von Asbestbleifilzgeweben. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 52. — Asbest, seine Verarbeitung und seine Verwendung. *Z. Maschinenb.* 6 S. 376; *Z. Pap.* 3 S. 486. — Asbestos and its products. *J. Railw. Appl.* 9 S. 152.

Asphalt. GREEN, asphalt and its uses. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 355. — WARTZ, theory of asphalto-genesis. *Eng. min.* 48 S. 73. — Exposition de la Cie générale des asphaltes de France. *Gén. civ.* 16 S. 159.

Aufbereitung, s. die einzelnen Metalle, Bergbau, Hüttenwesen, Zerkleinerungsmaschinen. The BRYAN roller mill for ores. *Am. Mach.* 12 No. 7. — The BACHANAN magnetic ore separator. *Eng. min.* 47 S. 542. — EDISON's magnetic ore separator. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10866, 10970; *Gén. civ.* 14 S. 369; *Chem. Anz.* 7 S. 402; *Cosmos* 14 S. 44. — EDWARDS' ore dressing machine. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10942. — EVRARD, lavoir à palettes pour charbons. *Bull. ind. min.* 3 S. 317. — FERRARIS, die neue Galmeiaufbereitung von Monteponi (Sardinien). *Z. O. Bergw.* 37 S. 133. — HEARD, dry concentration of antimony ores. *Eng. min.* 47 S. 187. — HORNSBY's californian stamp battery. *Mech. World* 5 S. 177. — LANDSTRÖM, procédé d'enrichissement et de séparation des minerais. *Publ. ind.* 32 S. 183. — MUNROE, dressing works St. Joseph Lead Co. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 659. — NORMAN's ore crushing machine. *Iron* 34 S. 332. — OLMSTED, roasting Hudson river carbonates. *Iron A.* 43 S. 159. — PERINO, neues Extractionsverfahren für schwefel-, kupfer- und schwefelzinkhaltige Erze. *Berg. Z.* 48 S. 47. — PURTSCHER, Aufbereitung der Golderze, Californien. *Z. O. Bergw.* 37 S. 553, 569. — SCHULTE, Siebapparate für Kohlenaufbereitung. *Masch. Constr.* 22 S. 202. — THOMAS' magnetic ore separator. *Sc. Am.* 61 S. 35. — The WENSTRÖM magnetic ore separator. *Iron A.* 43 S. 918; *Ind.* 6 S. 114; *L'Electr.* 13 S. 240; *Chron. ind.* 12 S. 150; *Lum. él.* 31 S. 436; *Trans. Min. Eng.* 17 S. 599. — S. Antonio concentrating mill, Mexico. *Eng. min.* 47 S. 324. — Lavoirs pour charbons. *Compt. r. min.* 1889 S. 130. — Magnetische Aufbereitung von Erzen. *Met. Arb.* 15 S. 663. — Dressing works, St. Joseph lead Co., Bonne-Terre. *Eng. min.* 47 S. 566.

Aufbewahrung und Conservirung, siehe Desinfection, Landwirthschaft, Nahrungs- und Genufsmittel. BARMENIT, Fleischconservirungsmittel von WASSMUTH & COMP. *Fisch. Z.* 12 S. 235. — BECKER, die Gufspresfsfutter-Ensilage. *Fühling's Z.* 38 S. 703. — BECKURTS, Einflufs des Zinns auf Conserven. *Eisen Z.* 10 S. 828. — BELLET, transport des viandes conservées par le froid. *Rev. scient.* 44 S. 112. — CADEAC, l'action antiseptique des essences. *Ann. Pasteur* 3 S. 317. — HEMPEL, Conservirungsversuche. *Hopfen Z.* 29 S. 2388. — KAINS, making insilage during the wet-season of 1888. *J. agr. Soc.* 25 S. 280. — LEBLOND, support pour meules et moyettes. *J. d'agric.* 53, 2 S. 81. — MER, l'ensilage de l'herbe. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 173. — PETIT, pasteurisation des liquides fermentés. *Gén. civ.* 15 S. 242. — PIKE, preservation of natural objects in alcoholic solutions. *Sc. Am.* 61 S. 273. — POLENSKE, chemische Untersuchung verschiedener, im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch und Fleischwaaren. *Arb. Ges.* 5 S. 364. — RANKIN's silo. *Sc. Am.* 60 S. 242. — REYNOLDS, préparation de l'ensilage. *Publ. ind.* 32 S. 355. — SACC, consommation des conserves dans l'Amérique du Sud. *Bull. d'enc.* 88 S. 444. — SCHAARWÄCHTER, neuer Pasteurisir-Apparat. *Erfind.* 16 S. 491. — TOUAILLON, conservation des farines par l'étuvement. *Publ. ind.* 32 S. 420. — Die Conservenfabrication. *Z. Blechind.* 18 S. 482. — Dried wine grapes. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11460. — Preservation of spiders for the cabinet. *Desgl.* — Das Aufbewahren des Eises. *Landw. U.* 1889 S. 79. — Benzoësäure als Conservirungsmittel. *Ind. Bl.* 26 S. 38.

Ausstellungen, s. die einzelnen Industriezweige, Hochbau. CHARTON, les installations de l'Exposition universelle. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 607. — GRAHL, Moorcultur-Ausstellung in Magdeburg. *Mitth. Moor* 7 S. 47. — KÖCHLIN, exposition universelle de 1889 à Paris. Les grandes fermes du Palais des machines. *Schw. Bauz.* 13 S. 87; *Desgl.* 14 S. 64. — MARGGRAFF, von der Münchener Ausstellung 1888. VII. Kirchliche Gegenstände. *Tischler Z.* 16 No. 10. — MARMOREK, Centraldom der Weltausstellung in Paris. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 255. — SCHMIDT, von der Kunstgewerbe-Ausstellung in München. *Sprechsaal* 22 S. 75. — TRUEMAN WOOD, the Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 698; *J. of Arts* 38 S. 45. — Die Eisenbauten der Pariser Weltausstellung. *Baugew. Bl.* 8 S. 234. — Palais der Nahrungsmittel auf der Weltausstellung zu Paris. *Desgl.* S. 377. — Die Kosten der Pariser Weltausstellung. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 76. — Les établissements CAIL à l'Exposition de 1889. *Ann. ind.* 21, 2 S. 753. — The United States exhibition, 1892. *Engng.* 48 S. 742; *Gén. civ.* 16 S. 35. — Deutschlands schwimmende Ausstellung. *Z. Blechind.* 18 S. 381, 929; *CBl. Text. Ind.* 20 S. 448; *J. Goldschm.* 9 S. 66; *Ind. Z.* 30 S. 203, 391; *Uhland's W. I.* 3 S. 380; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 189; *Nähm. Baz.* 10 S. 16, 32, 46, 61; *Maschinenb.* 24 S. 114; *Z. Pap.* 3 S. 251. — Die 1889er Pariser Weltausstellung. *Baugew. Z.* 21 S. 342; *Publ. ind.* 32 S. 494; *Engng.* 47 S. 415, 564, 594; *Eng.* 67 S. 361, 391, 416. — Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin, 1889. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 351; *Baugew. Z.* 21 S. 381, 441; *Glashütte* 19 S. 39; *Berg. Z.* 48 S. 189; *Wolleng.* 21 S. 1203; *Deutscher Bierbr.* 4 S. 194; *Töpfer Z.* 20 S. 259; *CBl. Bauv.* 9 S. 171; *Engng.* 48 S. 579. — Zur Eröffnung der Deutschen Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung. *Baugew. Z.* 21 S. 365. — Birmingham industrial exhibition. *Ind.* 7 S. 137; *Electr.* 23 S. 518. — Die Maschinenhalle der Internationalen Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf zu Cöln. *Nähm. Baz.* 10 S. 33. — Hamburger Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1889. *Baugew. Z.* 21 S. 714; *Uhland's W. T.* 4 S. 9. — Die Ausstellung von Gesellenstücken und Lehrlingsarbeiten im Krystall-Palast in Leipzig. *Z. Blechind.* 18 S. 420. — Export-Muster-Ausstellung in der Hamburger Börse. *Hutm. Z.* 20 No. 30. — Weltausstellung in Melbourne 1888—89. *Sprechsaal* 22 S. 154.

B.

Bäckerei, s. Müllerei, Nahrungs- und Genufsmittel, Stärke. BAKER's biscuit machinery. *Eng.* 67 S. 502; *J. meun.* 7 S. 77; *Iron* 34 S. 199. — BENDIG, das Bäckergewerbe und die Chemie. *Bäcker Z.* 16 No. 41. — Pétrisseur DAGRY. *J. meun.* 7 S. 29. — Pétrins et biscuiteries mécaniques DELIRY. *Desgl.* S. 107. — DÜNNENBERGER, bacteriologisch-chemische Untersuchungen über die beim Aufgehen des Brotteiges wirkenden Ursachen. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 216. — GROSSKOPF, einiges über Teigtheilmaschinen und Mohnmühlen. *Bäcker Z.* 16 No. 19. — JAGO, development of bread-making. *J. of Arts* 38 S. 83; *Corn trade* 13 S. 463. — JERSY, valeurs des farines produites par les différents procédés de mouture. *Mon. ind.* 16 S. 334. — JOHNSTON's dough kneading machine. *Ind.* 6 S. 291. — JOST, Backöfen für fortgesetzten Betrieb. *Bäcker Z.* 16 No. 49. — JOST, regulirbarer Doppelbackofen mit Unterfeuerung für fortgesetzten Betrieb von Luftsteinen gebaut. *Desgl.* No. 76. — KRETSCHMER und NIEMSLOWICZ, eine eigenthümliche Brodkrankheit. *Ind. Bl.* 26 S. 342. — LANGE, Rotations-

Brodschneidemaschine. *Bäcker Z.* 16 No. 19. — LEBLOND, le pain de la campagne et les fours. *J. d'agric.* 53, 1 S. 318. — MAHOT, pétrin mécanique et four pour boulangerie. *J. meun.* 7 S. 46. — MÄRCKER, die Backfähigkeit des Weizens. *Bäcker Z.* 16 No. 34. — Four MOUSSEAU. *J. meun.* 6 S. 161. — ALBERT RITTER VON SCHWARZ, über Brotlockerungsmittel im Allgemeinen und Prefshefe im Speciellen. *Bäcker Z.* 16 No. 36, 38. — SIDWAY's biscuit cutter. *Sc. Am.* 61 S. 323. — SIDNEY's candy making machinery. *Am. Mail* 24 S. 107. — STENZEL, Bäckerei-Maschinen. *Bäcker Z.* 16 No. 9. — Ueber Teigwalzen von WERNER & PFLEIDERER. *Müller* 5 S. 81; *Rev. ind.* 20 S. 435; *Iron* 34 S. 332. — Die Anwendung des Thermometers in der Conditorei und Zuckerwaarenfabrication. *Bäcker Z.* 16 No. 30. — Brodlockerungsmittel im Allgemeinen und Prefshefe im Speciellen. *Desgl.* No. 39. — Excelsior panning and peeling machine. *Am. Mail* 24 S. 29. — Profits on baking powders. *Chem. Rev.* 18 S. 235. — Misch- und Knetmaschine. *Bäcker Z.* 16 No. 89. — Mehlsiebmaschine. *Desgl.* No. 86. — Pèse-pâte pour petits pains. *J. meun.* 7 S. 110. — Teigwalze für Dampfbetrieb, Hebeldruck - Ausstechmaschine und Cakes - Ausstech - Maschine für Bisquit-Cakesfabrication. *Bäcker Z.* 16 No. 91, 92. — Honigkuchen-Ausroll- und Schneide-Maschine. *Desgl.* No. 96. — Application des pétrins mécaniques dans la boulangerie. *Publ. ind.* 32 S. 447.

Bäder. ALBRECHT, Bäder für Arbeiter. *Ges. Ing.* 12 S. 562. — BLANK's Badeofen. *Uhland's W. I.* 3 S. 274. — BLOCH, Anlage von Wannenbädern in öffentlichen Badeanstalten. *CBl. Ges.* 8 S. 155. — EISELE, Bäder mit Gasfeuerung. *Met. Arb.* 15 S. 157. — ESCHEBACH & HAUSSNER, Heifswasserofen mit Gasheizung. *Desgl.* S. 252. — FRENGER's Mischhahn für Badeeinrichtungen. *Uhland's W. T.* 3 S. 213. — FRÜHAUF, die Einrichtung von Arbeiterbädern in Fabriken. *Chem. Ind.* 12 S. 477. — GÄRTNER's elektrisches Bad. *Z. Elektr.* 7 S. 581. — GROVE's Volks - Brausebad. *CBl. Bauv.* 9 S. 214. — HAS, Bäder in der Schule. *Z. Transp.* 6 S. 295; *Baugew. Bl.* 8 S. 414. — HAS, die Badeeinrichtung in der neuen 2. Bürgerschule in Weimar. *Gesundheit* 14 S. 198. — VON HEIDLER, die Wirkungsweise der Mineralbäder. *Ind. Bl.* 26 S. 137. — Volksbrausebad nach Dr. LASSAR's System. *Ges.* 12 S. 78. — VON NERÉE, Brausebäder für Kasernen und Anstalten in Deutschland und Frankreich. *Met. Arb.* 15 S. 82. — PETERS, städtische Bade- und Desinfections-Anstalt in Magdeburg. *Baus.* 23 S. 77. — ROLLER, die Gasbadeöfen und ihre gesundheitlichen Gefahren. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 604. — ROSENTHAL, zur Förderung der Volksgesundheit durch Bäder. *Ind. Bl.* 26 S. 113. — SCHÄFFER & WALCKER, Sparheizofen für Badewannen. *Maschinenb.* 24 S. 177. — SPRENGER, Koch-, Wasch- und Badeanstalt für Arbeiter-Schlafhäuser mit kostenfreier Erzeugung heifsen Wassers. *Berg. Z.* 48 S. 57. — TURBAN, die Salzbäder. *Ind. Bl.* 26 S. 139. — WALKER, baths for the people. *Builder* 57 S. 261. — Wasserwärmapparate mit Gasheizung. *Z. Bleckind.* 18 S. 83. — Badeeinrichtungen für Wohlfahrtszwecke. *Met. Arb.* 15 S. 678, 694, 710, 726. — Die Badeeinrichtungen in unsern Wohnhäusern. *Desgl.* S. 59, 122. — Mischhahn für Badeeinrichtungen. *Desgl.* S. 194. — Oeffentliche Douchebäder. *Baugew. Z.* 21 S. 47. — Das Römerbad in Berlin. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 9. — Overhead arrangement, bath-room pipes. *San. Eng.* 20 S. 307. — Luxus-Bade-Einrichtungen im Anschlufs an die Wasserleitung. *Met. Arb.* 15 S. 551. — Ueber Brausebad-Einrichtungen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 213. — Badeöfen. *Z. Maschinenb.* 6 S. 421. — Das städtische Volksbad in Wien und dessen erstes Betriebsjahr. *Z. Transp.* 6 S. 90. — Indurated fiber bath-tub. *Iron A.* 44 S. 305. — Folding bath-tub. *Desgl.* 43 S. 717. — Bains économiques. *Semaine* 13 S. 423. — Schwimmhalle in Magdeburg. *CBl. Bauv.* 9 S. 125. — Shower baths for prisons. *San. Eng.* 19 S. 232. — Einrichtung von Volksbädern. *Uhland's W. I.* 3 S. 243, 251, 259. — Die neue Bade- und Schwimmanstalt in Rheims. *Z. Transp.* 6 S. 44; *Baugew. Bl.* 8 S. 102.

Bagger und Grabemaschinen, s. Wasserbau. APJOHN, bateaux-vannes pour le dévasement des canaux. *Gén. civ.* 14 S. 325; *Cosmos* 13 S. 13. — Der BOWERS'sche Bagger. *CBl. Bauv.* 9 S. 117. — BURESCH, über Trockenbagger. *Z. Hann.* 25 S. 156. — EDWARDS' ditching machine. *Sc. Am.* 59 S. 18; *Ind.* 6 S. 172; *CBl. Bauv.* 9 S. 308. — JAUDIN's hydro-pneumatic dredger. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10988. — LOBNITZ, removal of rock under water without explosives. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 369; *Ind. Z. Rig.* 48 S. 92; *Naturw. U.* 5 S. 175; *CBl. Bauv.* 9 S. 138; *San. Eng.* 20 S. 270. — Pulsometeranlage zur Förderung von Baggerboden aus Prähmen vermittelst NEUHAUS'scher Pulsometer. *Dampf* 6 S. 665. — The OSGOOD dredger. *Eng. min.* 47 S. 411. — PRIESTMAN's excavator, Manchester ship canal. *San. Eng.* 20 S. 122; *Cosmos* 14 S. 76. — Drague universelle SATRE. *Ann. ind.* 21, 2 S. 515. — SCHRABETZ, „Excavator", maschinelle Anlage für Lösung und Förderung des Bodens. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 264; *Eng.* 68 S. 158. — SIMONS' hopper dredger. *Eng. min.* 48 S. 386. — SMITH's steam excavator. *Engng.* 47 S. 343. — VÉTILLARD's sand extractor. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11147. — VOGT's excavators. *San. Eng.* 20 S. 104. — WEYHER & RICHMOND, die beim Baue des Panama-Canals verwendeten Grabemaschinen. *Uhland's W.* 3 S. 207. — WHITAKER's steam crane and navvy, Manchester ship canal. *Inv.* 11 S. 552; *Engng.* 47 S. 411; *Organ* 26 S. 205; *San. Eng.* 20 S. 203. — WILSON's steam crane excavators. *Inv.* 11 S. 843; *Mech. World* 6 S. 23. — Der Dampfbagger der „National Storage Company". *Techniker* 11 S. 85. — Exploitation des ballastières à l'excavateur. *Gén. civ.* 15 S. 240. — Hopper-Pumpenbagger für Lobau. *CBl. Bauv.* 9 S. 291. — Sand pump dredger *Beaver*. *Engng.* 48 S. 193. — Enlèvement des sables sous les débarcadères de Liverpool. *Gén. civ.* 14 S. 280. — Stern wheel dredger *Otter*. *Ind.* 6 S. 201. — Dredger for Lake Copais. *Engng.* 47 S. 102. — Excavating by hydraulic power. *Eng. min.* 48 S. 264. — *New era* railroad builder (Grabemaschine). *Am. Mail* 24 S. 111. — Material of the Panama canal. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11159. — Excavators, Manchester ship canal. *Eng.* 68 S. 100; *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 343. — Steam dredger for Guiana. *Eng.* 67 S. 204; *Gén. civ.* 14 S. 380. — Dredger, Glorietta bay, California. *Sc. Am.* 60 S. 319; *Gén. civ.* 15 S. 357.

Barometer, s. Meteorologie. BOGUSKI und NATANSON, ein Barometer mit Contactablesung. *Pogg. Ann.* 26 S. 761; *Elektrotechn.* 8 S. 13; *L'Electr* 13 S. 117. — GIESELER, the aneroid barometer, its form, theory and uses. *Frankl. J.* 128 S. 331. — HÉMENT, document sur l'histoire du baromètre. *Nat.* 17, 1 S. 203. — JOUBERT, le baromètre à eau de la tour St. Jacques. *Gén. civ.* 16 S. 34. — MÜLLER, über ein neues Barometer und Luftthermometer. *Pogg. Ann.* 26 S. 763. — RACKOW, Normal-Barometer. *Chem. Z.* 13 S. 759. — The Scientific American iodide of mercury barometer. *Sc. Am.* 60 S. 135.

Baumaterialien, s. Calcium, Cement, Elasticität

und Festigkeit, Hochbau, Holz, Mörtel, Steine künstliche. AITCHISON, decorative materials. *Builder* 56 S. 162. — BAUSCHINGER, Frostbeständigkeit natürlicher und künstlicher Bausteine. *Mitth. Lab. Münch.* 19. — BÖCKEL, hohler gufseiserner Baustein mit Selbstverbindung ohne Mörtel und Putz. *Thonind.* 13 S. 374. — BOMPIANI, machine per la preparazione del calce-struzzo. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 344. — DOLY, production des carrières de France. *Semaine* 14 S. 232. — FERENCZY, der Ziegelstein-Handel Berlins unter König Friedrich Wilhelm I. *Töpfer Z.* 20 S. 626; *Baus.* 23 S. 436. — FULBAS & CHRISTOPHE, ungebrannte Theerziegel zur Herstellung von Mauer- und Dachsteinen. *Baugew. Bl.* 8 S. 64. — KRÄTZER, Gypsabgüsse abwaschbar zu machen. *Töpfer Z.* 20 S. 203. — Bétonnière horizontale LION. *Rev. ind.* 20 S. 224. — MERRILL, selection of building stones. *Carp.* 24 S. 51. — NEUMANN, Gyps als Baumaterial. *Baus.* 23 S. 461. — STÖCKL, über den Gebrauch von Schweifs- und Flufseisen für Bauconstructionen. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 83, 92. — Diatomeen-Erde. *CBl. Bauv.* 9 S. 332. — Ziegelsteine aus Maiskolben. *Ind. Z.* 30 S. 318. — Durable stones. *Builder* 56 S. 99. — Gebrauchswerth von Schweifs- und Flufseisen für Bauconstructionen. *Maschinenb.* 24 S. 618, 654. — Frostsicherer Cementmörtel. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 410. — Swedish granites. *Builder* 57 S. 185. — Lignomur, wall and ceiling covering. *Man. Build.* 21 S. 200. — Gyps für Bauzwecke. *Dampf* 6 S. 806. — Gyps als Baumaterial in seinen verschiedenen Eigenschaften als Stuckgyps und Estrichgyps. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 324; *Töpfer Z.* 20 S. 695; *Baus.* 23 S. 415.

Bekleidung. Ueber unzweckmäfsige Arbeitskleidung. *Met. Arb.* 15 S. 86; *Gew. Z.* 54 S. 112. — Ueber das Waschen, Reinigen und Färben von Kleidungsstücken. *Must. Z.* 38 S. 80. — Ein Strumpf-Stopf-Apparat. *Gew. Z.* 54 S. 248. — Fabricate aus Ziegenhaar. *Reimann's Z.* 20 S. 331. — Gummimäntel. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 434.

Beleuchtung, s. Bergbau, Eisenbahnwagen, Elektricität, Leuchtgas, Leuchtthürme, Optik, Petroleum, Schiffbau und Schifffahrt, Sicherheitslampen. **1. Allgemeines.** CARRÉ, les divers modes d'éclairage. *Lum. él.* 32 S. 286. — EICHENSIEG, starke Lichtquellen für militärische Zwecke. *Mitth. Art.* S. 141. — FRANK, die Qualität der Lampencylinder. *Z. Blechind.* 18 S. 102. — FÉRAUD, le meilleur mode d'éclairage. *Ann. ind.* 21, 2 S. 171. — HERZBERG, welchen Verlust erleidet das Licht beim Durchgang durch Fensterglas. *CBl. Elektr.* 12 S. 176. — HILL, coût comparatif du gaz et de l'électricité en Amérique. *Ann. ind.* 21, 1 S. 248. — HILLAIRET, éclairement produit par un éloignement droit de foyers. *Bull. Soc. él.* 6 S. 327. — HOSPITALIER, comparaison des prix de l'éclairage au gaz et par incandescence électrique. *Nat.* 17, 1 S. 322. — KALTHOFF, die Lampe in Bezug auf ihre historische und technische Entwicklung. *Z. Blechind.* 18 S. 211. — LOCKERT, la concurrence entre le gaz et l'électricité à l'Exposition universelle. *Technol.* 51 S. 173. — LODGE, manufacture of light without heat. *Can. Mag.* 17 S. 266. — MORTON, energy relations of gas and electric lighting. *J. Gas L.* 54 S. 790; *Electr.* 23 S. 655; *San. Eng.* 20 S. 227; *Gas Light* 51 S. 307. — NICHOLS, efficiency of methods of artificial illumination. *El. Rev.* 24 S. 412; *El. Eng.* 8 S. 158; *El. World* 13 S. 185. — ROWAN, le pouvoir éclairant de la flamme. *Chron. ind.* 12 S. 261. — SLATER, artificial illumination. *J. Gas L.* 53 S. 291; *Builder* 56 S. 106. — SIEMENS & COMP., Verlust der Leuchtkraft von Lampen durch Fensterglas. *Z. Blechind.* 18 S. 593, 885. — STOLZE, Lichtquelle für Projectionsapparate. *Phot. Wbl.* 15 S. 36. — STRECKER, Kronleuchter für feinere Wohnräume. *Met. Arb.* 15 S. 75. — Zur Frage der Lichteinheit. *CBl. Elektr.* 12 S. 144. — Ein Wort über gesunde Principien bei der Installation. *Met. Arb.* 15 S. 99. — Eclairage général de l'Exposition. *Nat.* 17, 2 S. 99. — Comparison between oil and gas. *Gas Light* 50 S. 4; *Chron. ind.* 12 S. 75. — Die Berliner Lampenfabrication. *Hann. Gew. Bl.* 1889 No. 4 S. 56. — Die Schaufenster-Beleuchtung. *Eisen* S. 39. — Will electricity supplant gas. *El. Rev.* 25 S. 117. — Lighting of river estuaries and ship canals (Uebersicht der Beleuchtung des Suez-Canals durch PINTSCH-Gas). *Eng.* 68 S. 467. — Les nouveaux moyens économiqnes d'éclairage. *Mon. ind.* 16 S. 308.

2. Elektrische Beleuchtung, s. Elektricität. **a) Allgemeines.** BAUMANN, die elektrische Städte-Beleuchtung und die Stadtverwaltungen. *Baus.* 23 S. 568. — Station CROMPTON, exposition de Paris. *Rev. él.* 9 S. 307. — DIEHL, Statistik der elektrischen Beleuchtung in Bayern. *J. Gasbel.* 32 S. 462. — DORMAN and SMITH's electric light accessories. *Inv.* 11 S. 899. — EDISON, éclairage électrique à haute tension. *Rev. él.* 8 S. 129. — FEIN, Verwendung elektrischer Bogenlampen bei einem Fackelzuge. *Gew. Z.* 54 S. 249. — FONTAINE, l'éclairage électrique (Stand der Sache Sommer 1889). *Ann. ind.* 21, 2 S. 421; *Lum. él.* 33 S. 434; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11560; *Rev. él.* 9 S. 184; *Chron. ind.* 12 S. 381, 421; *Rev. ind.* 20 S. 388; *El. Rev.* 25 S. 367; *Ingén.* 12 S. 43. — FRITSCHE & PISCHON, über Anlage, Betrieb und Rentabilität von Centralstationen für elektrische Beleuchtung. *Uhland's W. T.* 3 S. 115. — GAWALOWSKI, Benutzung der Fabrikschornsteine für Bogenlicht zur Hofbeleuchtung. *Dampf* 6 S. 69. — HELDBERG, zur Frage der elektrischen Städtebeleuchtung. *Elektrotechn.* 8 S. 464. — HOWELL, the maximum efficiency of incandescent lamps. *Trans. el. eng.* 5 S. 237. — LAW, the perfect arc central station. *El. World* 14 S. 102; *Mech. World* 6 S. 94. — DUC DE MARLBOROUGH, l'éclairage électrique. *Rev. él.* 9 S. 246. — OZMIDOFF, über elektrische Centralstationen. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 62. — PEARSON, conduct of an electric light business in connection with the gas industry. *J. Gas L.* 54 S. 877. — ROUX, arc ou incandescence. *Electricien* 13 S. 825. — SCHRADER, die elektrische Beleuchtung im Verhältnifs zur Stadtverwaltung. *Elektrotechn.* 8 S. 252. — SCHWARTZE, Fortschritte der elektrischen Beleuchtung in den Vereinigten Staaten. *Ges. Ing.* 12 S. 338. — SILCOCK, electric lighting. *El. Rev.* 25 T. 32. — STRONG, results of the adoption of electric lighting by a gas company. *Gas Light* 50 S. 462. — WESTINGHOUSE, safe electric light. *El. World* 14 S. 367. — The WESTINGHOUSE-EDISON lamp patent suit. *El. Rev.* 25 S. 471. — WEISSENBRUCH, comparaison de projets d'éclairage d'un espace découvert, par grands et par petits foyers. *Lum. él.* 34 S. 187, 234. — WHIPPLE, municipal lighting. *El. Eng.* 8 S. 100; *El. World* 13 S. 130. — WITZ, production de l'énergie électrique par les stations centrales. *Ann. ind.* 20, 2 S. 46; *Chron. ind.* 12 S. 100. — WRIGHT, economic of constructing electric light stations. *Electr.* 22 S. 511. — Eclairage électrique, Exposition de 1889. *Portef. éc.* 34 S. 140; *Rev. él.* 8 S. 321; *Bull. Soc. él.* 6 S. 108; *Gén. civ.* 15 S. 12, 628; *Electricien* 13 S. 161; *Lum. él.* 31 S. 442; *Desgl.* 32 S. 251, 351, 544; *Desgl.* 34 S. 501; *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 679; *Ingén.* 11 S. 232; *Rev. ind.* 20 S. 133, 142, 498; *Rev. scient.* 43 S. 786; *Ges. Ing.* 12 S. 586; *Eng.* 67 S. 365, 389, 413, 445, 521; *Electr.* 23 S. 5; *Engng.* 48 S. 563, 589; *El. Rev.* 25 S. 34; *Desgl.* 24 S. 352; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11356. — The subdivision of the electric

light. *Nature* 40 S. 152. — Rayonnement des lampes à arc, fonctionnement des lampes à incandescence. *Ingén.* 11 S. 314; *Mon. ind.* 16 S. 268. — The decision of the american incandescent lamp case (Circuit court, Western Pennsylvania). *Ind.* 7 S. 406. — L'éclairage électrique et le *Board of trade*. *Electricien* 13 S. 366. — The model order, Metropolitan area. *Electr.* 23 S. 190. — Electric light in bridge construction. *El. Rev.* 25 S. 116. — Electric lighting notices (Statistik der Lichtanlagen in Grofsbritannien). *Electr.* 23 S. 117. — Relevé des lignes et réseaux électriques d'éclairage en France. *Ann. tél.* 16 S. 262. — The electric light in english towns. *Electr.* 24 S. 172. — Soll der Staat Monopole für Installation elektrischer Beleuchtungs-Anlagen einführen? *Z. Blechind.* 18 S. 481. — Die grofsen Centralstationen für elektrische Beleuchtung. *Gew. Bl. Württ.* 41 S. 17; *Iron* 33 S. 92.

b) Systeme. The BALL electric light system. *Sc. Am.* 60 S. 85. — Das BERNSTEINsche System der elektrischen Beleuchtung. *Elektrot. Z.* 10 S. 212; *CBl. Elektr.* 11 S. 493; *El. Rundsch.* 6 S. 66; *Ind.* 6 S. 403; *El. Rev.* 24 S. 646; *Rev. él.* 9 S. 5. — The CLARK system of electric lighting. *El. World* 13 S. 359. — The COHEN system of electric lighting. *Desgl.* S. 98. — The EASTON system of electric lighting. *Desgl.* 14 S. 355. — FABIUS HENRION electric lighting system. *Eng.* 67 S. 457. — HEISLER's long distance lighting apparatus. *El. World* 14 S. 129. — HOPKINS, incandescent lighting. *Sc. Am.* 61 S. 274. — The SCHUYLER electric lighting system. *El. World* 14 S. 23. — THOMSON-HOUSTON's electric light system. *Eng.* 67 S. 539; *Rev. él.* 9 S. 161. — The WESTINGHOUSE system of electric lighting. *Engng.* 47 S. 127, 176, 248. — The *Standard* electric light system. *El. World* 13 S. 283. — The Western electric Co. incandescent system. *Desgl.* S. 243; *El. Eng.* 8 S. 224.

c) Lampen. Lampe à arc ALIOTH. *Rev. él.* 9 S. 436. — ATKINS' shade carrier for electric lamps. *El. Rev.* 25 S. 529. — The BACKSTROM incandescent lamp. *El. World* 13 S. 327. — Lampe à arc BARDON. *Rev. él.* 9 S. 42, 127; *Electricien* 13 S. 669. — BERNSTEIN's series incandescent lamp. *El. World* 13 S. 233, 256; *Lum. él.* 32 S. 129; *Electricien* 13 S. 276. — BROWN, „Solenoïd-Bogenlampe." *CBl. Elektr.* 12 S. 80; *Z. Elektr.* 7 S. 541; *Electricien* 13 S. 393. — BUCKSEY's electric lamp hanger. *Sc. Am.* 60 S. 386; *Desgl.* 61 S. 51. — Lampe à arc CANCE. *Rev. él.* 9 S. 93; *Dingl.* 271 S. 125; *Engng.* 48 S. 84. — CARSON's arc lamp. *Sc. Am.* 61 S. 163. — CHAPMAN's arc lamp. *El. World* 14 S. 55; *El. Rev.* 24 S. 741. — Lampe à arc CHAUVET-ALÉAMET. *Lum. él.* 33 S. 72; *L'Electr.* 13 S. 366. — Lampe à arc CROMPTON-CRABB. *Rev. él.* 9 S. 314. — Monture VAN CHOATE pour lampes à incandescence. *L'Electr.* 13 S. 486. — CUTTER's tin shade for electric lamps. *El. World* 14 S. 355. — Lampe à arc DULAIT. *L'Electr.* 13 S. 346. — EDISON's alpha arc lamp. *Eng.* 68 S. 355. — The FEIN arc lamp. *Electr.* 22 S. 490. — FEIN, grofse Reflectorlampe mit Selbstregulirung. *Maschinenb.* 24 S. 228. — FLEMING's incandescent lamp for optical purposes. *Inv.* 11 S. 388. — Lampes à arc FRIGARD et DOMON, et MINOGGIO. *Publ. ind.* 32 S. 400. — GÉRARD's elektrische Bogenlampen. *Dingl.* 271 S. 350. — GERLACH, lampe à arc peu coûteuse. *Rev. él.* 8 S. 258. — GOLDSTON's short circuiting device for series incandescents. *El. World* 14 S. 150; *Dingl.* 274 S. 319. — Lampe à arc GRAMME. *Rev. él.* 9 S. 392. — HATSUNE MAKANO, efficiency of the arc lamp. *El. Rev.* 25 S. 273. — Lampes à arc HENRION. *Ingén.* 11 S. 381; *El. World* 13 S. 370. — The HUNTINGTON arc light projector. *Desgl.* 14 S. 366. — Allumage successif des bougies JABLOCHKOFF et leur extinction automatique. *Publ. ind.* 32 S. 405. — The KENT arc lamp. *Electr.* 24 S. 100; *Ind.* 7 S. 549. — The LACASSAGNE-THIERS arc lamp. *Electr.* 24 S. 45. — LANGHANS, eine eigenartige Glühlampe. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 43. — MAC CREARY's incandescent reflector. *El. World* 14 S. 82. — Projecteur monstre MANGIN. *Gén. civ.* 15 S. 271; *Ind.* 7 S. 359. — MAQUAIRE's arc lamp. *El. World* 13 S. 284; *Ind.* 6 S. 392; *Electr.* 22 S. 711 *El. Rev.* 24 S. 470; *Dingl.* 274 S. 317. — MARKS, arc light carbons. *El. Rev.* 25 S. 118. — MERSANNE's elektrische Bogenlampe. *Dingl.* 271 S. 127. — MIX und GENEST's Stöpsel-Kuppelung für tragbare Glühlampen. *Desgl.* 272 S. 21; *Polyt. CBl.* 1889 S. 107; *Maschinenb.* 24 S. 509. — MONTPELLIER, lampe à arc de la Société alsacienne de construction mécanique. *Rev. él.* 9 S. 261. — PASQUALINI, les régulateurs des lampes à arc. *Lum. él.* 34 S. 312. — Lampe à arc PERRIN et MASSON. *Electricien* 13 S. 431. — PIEPER's Halbglühlampe. *Elektrot. Z.* 10 S. 601; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 263; *Rev. él.* 9 S. 268. — Lampe à arc PILSEN. *Desgl.* 9 S. 97. — The POEGE arc lamp. *Electr.* 23 S. 169. — The RENARD electric table lamp. *Desgl.* S. 575; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11561; *Nat.* 17, 2 S. 218. — RICHARD, détails de construction des lampes à incandescence. *Lum. él.* 34 S. 308. — The RICHARDSON arc lamp. *El. World* 13 S. 20. — The ROPER arc lamp. *El. Rev.* 25 S. 528. — SAWYER-MAN's incandescent lamp. *El. World* 14 S. 128. — SAWYERS, suspension for arc lamp. *Gas Light* 51 S. 893; *Engng.* 48 S. 610; *El. World* 14 S. 382. — Bogenlampe von SCHIEBECK & PLENTZ in Berlin. *El. Anz.* 6 S. 517. — Scheinwerfer von SIEMENS & HALSKE. *Elektrot. Z.* 10 S. 566, 587. — Elektrische Bogenlampe von SIEMENS & HALSKE. *Dingl.* 271 S. 406; *Electr.* 22 S. 435. — The SPERRY system of electric lighting. *El. Wold* 13 S. 89, 343; *Elektrotechn.* 8 S. 462; *Maschinenb.* 24 S. 439; *Rev. él.* 9 S. 264; *Elektrot. Z.* 10 S. 600. — TAINTURIER, suspensions pour lampes à arc. *Gén. civ.* 15 S. 316. — S. P. THOMPSON, arc lamps and their mechanism. *Electr.* 22 S. 534; *El. Rev.* 24 S. 300; *Elektrot. Z.* 10 S. 308; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11079; *J. of Arts* 37 S. 333; *El. Eng.* 8 S. 216, 383. — Lampe à arc THURY. *Rev. él.* 9 S. 386. WATERHOUSE, Bogenlampe. *Dingl.* 271 S. 314. — The WENZEL arc lamp. *Electr.* 23 S. 481. — ZACHARIAS, über die Herstellung der Glühlampe. *CBl. Elektr.* 11 S. 102; *Ind. Bl.* 26 S. 227. — The ZIPERNOWSKI arc lamp. *Electr.* 23 S. 661. — Bogenlampe der Société alsacienne. *Elektrot. Z.* 10 S. 602. — The *Victor* arc plug. *El. World* 14 S. 91. — Behandlung der Bogenlampen bei der Montage. *El. Anz.* 6 S. 791. — Lampe à arc de la Société des téléphones de Zurich. *Rev. él.* 9 S. 470. — Die Sunbeam-Lampen. *Elektrotechn.* 7 S. 368. — The Alpha arc lamp. *Inv.* 11 S. 451. — Gewährleistung der Lebensdauer von Glühlampen. *El. Anz.* 6 S. 152. — Shape and size of incandescent filaments. *El. World* 14 S. 388. — Die Herstellung der Kohlenfäden für Glühlampen. *Elektrotechn.* 8 S. 294. — The repair of incandescent lamp. *El. World* 13 S. 271. — Incandescent lamp for optical purposes. *Electr.* 22 S. 689. — Large incandescent lamps v. arc lamps. *El. Rev.* 25 S. 665. — Frosting incandescent lamp bulbs. *El. World* 14 S. 335.

d) Elektrische Beleuchtungsanlagen und elektrische Beleuchtung zu verschiedenen Zwecken (für Häuser, Strafsen, Theater, Schifffahrt, Kriegszwecke u. s. w.) ANDREWS, wiring of buildings for electric light. *Can. Mag.* 17 S. 151; *Electr.* 22 S. 619; *El. Rev.* 24 S. 384; *Rev. él.* 9 S. 62.

— AVELING, PORTER, electric lighting traction engine. *Eng.* 67 S. 442. — BOUDENOOT, usine centrale du Palais-Royal. *Mém. S. ing. civ.* 41, 2 S. 883. — BRUSH, Elizabeth Street station New York-Manhattan Co. station, New York. *El. World* 14 S. 87. — BRUSH, electric light station, Rochester. *Desgl.* S. 89. — CHARLESWORTH's electric light apparatus for the Suezcanal. *Iron* 33 S. 201. — CHAVANNES, l'éclairage électrique du théâtre du Genève. *Lum. él.* 32 S. 7. — CLÉMANÇON, appareillage pour l'éclairage électrique des théâtres. *Rev. él.* 9 S. 464. — The EDISON central station, Easton. *El. World* 13 S. 157. — Station centrale EDISON à l'Exposition. *Electricien* 13 S. 477; *Eng.* 68 S. 405. — Stations centrales EDISON, New York. *L'Electr.* 13 S. 193; *Lum. él.* 31 S. 539; *Gén. civ.* 15 S. 117. — EDISON station, 26th street New York. *El. World* 13 S. 29; *CBl. Elektr.* 11 S. 497. — EDISON station, Chicago. *El. World* 13 S. 101. — Stations centrales EDISON, Paris. *Portef éc.* 34 S. 74; *Bull. d'enc.* 88 S. 610. — The Paris EDISON Co. *Engng.* 47 S. 673. — Station centrale EDISON, Palais Royal. *Lum. él.* 31 S. 201; *Electricien* 13 S. 65; *Engng.* 47 S. 224. — EDISON plant, Pillsbury mills. *El. World* 13 S. 103. — Les projecteurs de la tour Eiffel. *Nat.* 17, 2 S. 101; *Uhland's W. I.* 3 S. 299, 339; *Nat.* 17, 1 S. 385; *Lum. él.* 32 S. 391; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11303; *Cosmos* 14 S. 92; *L'Electr.* 13 S. 214; *Gén. civ.* 15 S. 268; *Engng.* 47 S. 701; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11260. — ENGELBACH, éclairage électrique de la pompe de la fosse L'Enclos. *Compt. r. min.* 1889 S. 24; *Ann. ind.* 21, 1 S. 407; *Z. O. Bergw.* 37 S. 345. — FINARDI, studio di un impianto d'illumazione elletrica a incandescenza. *Riv. art.* 3 S. 95. — FISCHER V. RÖSLERSTAMM, mobile elektrische Beleuchtung für Eisenbahnen. *Elektrotechn.* 8 S. 123, 151; *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 213, 217. — FORBES, some electric central stations in Europe. *J. el. eng.* 18 S. 161; *Ind.* 6 S. 281; *L'Electr.* 13 S. 185; *Lum. él.* 32 S. 151; *Electr.* 22 S. 505, 679; *Ind.* 6 S. 257. — FORBES, electric lighting in America. *Gas Light* 50 S. 5. — VON GOTHARD, die elektrische Beleuchtung der Privat-Sternwarte in Herèny (Ungarn). *Z. Elektr.* 7 S. 474; *Central Z.* 10 S. 205. — La station GRAMME à l'Exposition. *Electricien* 13 S. 396; *Eng.* 68 S. 239. — The HEISLER electric light station, Ottawa. *El. World* 14 S. 217. — HENTHORN, centralstation, Providence. *El. Eng.* 8 S. 404. — HEUZÉ, l'éclairage à la ferme d'Assainvilliers. *J. d'agric.* 53, 2 S. 867. — JACQUIN, l'usine d'éclairage des Halles centrales, Paris. *Lum. él.* 34 S. 351. — LODGE, stations centrales d'éclairage électrique en Europe. *Ingén.* 11 S. 292. — MATHER plant, California theatre. *El. World* 14 S. 19. — MAVOR, electric lighting, Forth bridge. *Electr.* 22 S. 586. — MEYLAN, l'éclairage électrique des boulevards. *Lum. él.* 32 S. 601. — V. MILLER, Erweiterung der Berliner Centralstationen. *Elektrot. Z.* 10 S. 253. — MURRAY, the lighting of the Melbourne exhibition. *El. Rev.* 25 S. 562; *Electr.* 24 S. 38; *Ind.* 7 S. 502; *Lum. él.* 34 S. 430; *J. el. eng.* 18 S. 710. — POLONCEAU, éclairage électrique de Milan. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 291. — REY, la lumière électrique dans les fanaux de marine. *Bull. Soc. él.* 6 S. 65. — ROUX, l'usine des Halles centrales. *Electricien* 13 S. 713. — SARTIAUX, electric lighting of railway stations. *Engng.* 48 S. 676. — SAUTTER, LEMONNIER, military portable electric light plant. *Desgl.* S. 72, 489; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11458. — SCHASCHL, die elektrische Beleuchtung mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung für Schiffszwecke. *Mitth. Seew.* 17 S. 513. — SCHMIDT, die elektrische Beleuchtungsanlage des Geschäftshauses von RUDOLPH HERTZOG in Berlin. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1019. — The STEINLEIN central electric lighting station, Paris exhibition. *Eng.* 68 S. 323; *Rev. él.* 9 S. 210. — THOMSON-HOUSTON station, Salem. *El. World* 13 S. 342. — VITALI, projettori per scopi militari. *Riv. art.* 1889, 2 S. 163. — The WESTINGHOUSE alternating plant in the Hoosac tunnel. *El. World* 13 S. 97. — DE WITT, electric light installation for U. S. cruisers. *Railr. Eng.* 63 S. 463. — WYBAUW, l'éclairage électrique à Berlin et à Elberfeld. *Ann. ind.* 21, 2 S. 534. — Electric light, Adelphi theatre. *Eng.* 67 S. 73; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11021. — Electric lighting, Amphion Academy. *San. Eng.* 19 S. 274. — Central station, Annapolis electric light Co. *El. World* 14 S. 51. — Eclairage électrique des mines d'Anzin. *Lum. él.* 32 S. 537. — Central station distributing mains, Barmen. *Electr.* 23 S. 35; *El. Rev.* 24 S. 561; *Lum. él.* 32 S. 132. — Eclairage électrique de Batna. *Desgl.* 34 S. 184. — Electric light standards at Bath. *Inv.* 11 S. 206. — Shipyard lighting, Belfast. *El. Rev.* 25 S. 256. — The electric light in Berlin and Elberfeld. *Desgl.* S. 61. — Die elektrische Beleuchtungsanlage des Königlichen Opernhauses in Berlin. *Z. Bauw.* 39 S. 457. — Die elektrische Beleuchtung des Bahnhofes Biel. *Schw. Baus.* 13 S. 31. — Dynamo room, Edison station, Boston. *El. World* 14 S. 83. — L'électricité à Bourganeuf. *Gas.* 32 S. 203. — Electric lighting at Brighton. *El. Rev.* 24 S. 459. — Distribution d'électricité à Bruxelles. *Ingén.* 11 S. 209. — Electric lighting, Budapest. *El. Rev.* 25 S. 32. — Le moulin à lumière du Cap de la Hève. *Ann. ind.* 21, 1 S. 454. — The Chelsea electricity supply Co. installation. *Electr.* 23 S. 403. — Electric light station, Cincinnati. *El. World* 14 S. 125. — Eclairage électrique de la *City of Paris*. *Lum. él.* 33 S. 187. — The Deptford central station. *Eng.* 47 S. 286; *Gén. civ.* 15 S. 17; *Eng.* 67 S. 311; *Ind.* 7 S. 64; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11255; *Eng.* 67 S. 524. — Usine centrale de Béconne, Éclairage de Dieulefit et de Valréas. *Gén. civ.* 14 S. 216; *Nat.* 17, 1 S. 199; *Electr.* 22 S. 345; *Lum. él.* 31 S. 177; *L'Electr.* 13 S. 118. — Electric lighting, Edinburgh exhibition. *El. Rev.* 25 S. 644. — The Englewood electric light station. *El. World* 14 S. 215. — Elairage des travaux du pont du Forth. *Lum. él.* 32 S. 30. — The Fort Worth electric lighting station. *El. World* 13 S. 281. — Elektrische Beleuchtung in Gastein. *Z. Elektr.* 7 S. 475. — Eclairage électrique du théâtre de Genève. *Bull. vaud.* 14 S. 126. — Glasgow electric lighting station. *Ind.* 6 S. 496, 593. — Elektrische Beleuchtung von Graz. *El. Anz.* 6 S. 792. — Stations centrales de Hambourg et de Brême. *Electricien* 13 S. 103. — Electric lighting at Havre. *El. Rev.* 24 S. 468. — Station centrale de St. Hilaire-du-Harcouet. *Electricien* 13 S. 559. — The electric lighting of London. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11559; *Electr.* 23 S. 11; *J. Gasbel.* 32 S. 661; *Engng.* 47 S. 593; *Eng.* 67 S. 443; *Ind.* 6 S. 494; *Iron* 33 S. 441; *Builder* 56 S. 421. — Alternative current lighting, London. *El. World* 13 S. 261. — The lighting of the City of London. *Electr.* 23 S. 631; *El. Rev.* 25 S. 483. — The Kensington central station. *Desgl.* 24 S. 133; *Engng.* 47 S. 115; *Electricien* 13 S. 130; *Ind.* 6 S. 180; *Lum. él.* 31 S. 386; *Eng.* 67 S. 118; *Ind.* 6 S. 114. — Electric lighting at the British Museum. *El. Rev.* 25 S. 690. — Whitehall station London. *Electr.* 22 S. 452; *Lum. él.* 32 S. 134. — Electric lighting in Paddington. *El. Rev.* 25 S. 331, 430. — Die Einrichtung der elektrischen Beleuchtung im Stadttheater zu Magdeburg. *Bauz.* 23 S. 419. — Electric light plant, Massachusetts hospital. *El. World* 13 S. 272; *Engng.* 47 S. 701. — Elektrische Be-

leuchtung von Marienbad. *Z. Elektr.* 7 S. 557; *El. Anz.* 6 S. 460; *El. Rev.* 24 S. 786; *Electricien* 13 S. 429, 575. — Electric lighting, Melbourne exhibition. *Electr.* 23 S. 12. — Eclairage électriqne de Milan. *Chron. ind.* 12 S. 124; *Rev. ind.* 20 S. 358. — Eclairage électrique de Nantua. *Electricien* 13 S. 509. — Electric lighted buoys in New York harbor. *El. World* 12 S. 57. — Die elektrischen Einrichtungen des Metropolitan-Opernhauses in New York. *Elektrotechn.* 8 S. 437. — Underground arc light wires, New York. *El. Rev.* 24 S. 496. — Electric lighting, Nostell priory. *Desgl.* 25 S. 713. — L'éclairage électrique, Paris. *Chron. ind.* 12 S. 277; *Ingén.* 11 S. 277; *L'Electr.* 13 S. 245; *El. Rev.* 24 S. 557; *Desgl.* 25 S. 5; *Semaine* 13 S. 469; *Electricien* 13 S. 145; *Schw. Bauz.* 13 S. 20; *J. Gasbel.* 32 S. 743; *Gas.* 32 S. 177. — L'éclairage électrique des grands boulevards. *Electricien* 13 S. 382; *L'Electr.* 13 S. 295; *Electr.* 23 S. 249. — Eclairage électrique de la gare de Saint-Lazare, Paris. *Gén. civ.* 15 S. 160; *L'Electr.* 13 S. 446; *Chron. ind.* 12 S. 302; *El. Rev.* 25 S. 119. — Electric light at the Paris markets. *Ind.* 7 S. 597. — Eclairage électrique de l'Elysée. *Electricien* 13 S. 310. — Eclairage électrique du Palais-Royal. *Bull. Soc. él.* 6 S. 264; *L'Electr.* 13 S. 83; *Chron. ind.* 12 S. 229. — La lumière électrique aux magasins du Bon-Marché. *Bull. Soc. él.* 6 S. 11. — Les fontaines lumineuses, Exposition de 1889. *L'Electr.* 13 S. 265; *Semaine* 14 S. 176; *Schw. Bauz.* 14 S. 25; *Nat.* 17, 1 S. 406; *Gén. civ.* 14 S. 326; *Cosmos* 13 S. 232; *Rev. scient.* 43 S. 718; *Lum. él.* 32 S. 590; *Rev. él.* 7 S. 350; *Bull. d'enc.* 88 S. 401; *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 318; *CBl. Bauv.* 9 S. 379; *Z. Elektr.* 7 S. 541; *J. Gasbel.* 32 S. 1083; *Sc. Am.* 61 S. 376; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11298, 11618; *Man. Build.* 21 S. 252; *Engng.* 47 S. 631; *Iron A.* 44 S. 356; *San. Eng.* 20 S. 242; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11192; *El. World* 13 S. 341. — Station centrale du Syndicat des électriciens. Exposition de 1889. *Electricien* 13 S. 505. — Electric lighting plant of the Oerlikon works, Paris exhibition. *Eng.* 67 S. 510; *Engng.* 48 S. 135. — Electric lighting plants, Paris Exhibition. *El. World* 13 S. 371. — Central lighting station of the Société d'éclairage électrique, Paris Exhibition. *Eng.* 68 S. 363. — Les éclairages électriques de luxe. Eclairage de l'hôtel LESAGE. *Lum. él.* 34 S. 41; *L'Electr.* 12 S. 428. — Electric light, Pear's offices. *Engng.* 48 S. 182. — Eclairage électrique du château de Pelesh. *Lum. él.* 33 S. 194. — Electric lighting, Portsmouth. *El. Rev.* 25 S. 410. — New central station, Providence. *El. World* 14 S. 118. — The electric light on board *the Puritan*. *Desgl.* S. 65. — The St. Paul electric light plant. *Desgl.* 13 S. 100. — Elektrische Beleuchtung in Salzburg und Gastein. *Elektrot. Z.* 10 S. 542. — Electric lighting of the Savoy hôtel. *El. Rev.* 25 S. 364. — Die elektrische Beleuchtungsanlage der Stadt Schwabing. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 569, 582. — Electric lighting in South Africa. *El. Rev.* 25 S. 453. — Electric light station, Tokio. *El. World* 14 S. 33. — Eclairage électrique des théâtres de Vienne. *Electricien* 13 S. 133. — Friction clutch coupling in electric light stations. *Iron A.* 44 S. 996. — Das elektrische Licht im Dienste des Bergbaues. *Uhland's W. I.* 3 S. 340. — Transportabele elektrische Beleuchtungseinrichtung. *Polyt. CBl.* 1889 S. 178. — Die mobilen elektrischen Beleuchtungsanlagen von Eisenbahnen. *Uhland's W. T.* 4 S. 17. — Bühnenbeleuchtungs-Apparate der Allg. Elektricitäts-Gesellschaft. *Elektrot. Z.* 10 S. 162. — Die Leistung der elektrischen Scheinwerfer für militärische Zwecke. *Jahrb. Mar.* 73 S. 98; *Chem. Rev.* 17 S. 323. — L'électricité pour fanaux de marine. *Lum. él.* 33 S. 494. — La lumière électrique et la marine marchande. *Desgl.* 31 S. 373. — Electric lighting of river steamers. *El. Rev.* 25 S. 253. — Beleuchtung von Kriegshäfen. *Elektrot. Z.* 10 S. 110. — Electric lighting plant for the U. S. navy. *El. World* 14 S. 335. — Accumulator regulation for electric lighting. *Ind.* 7 S. 478. — Les accumulateurs dans les stations centrales. *Electricien* 13 S. 349. — Domestic electric light plants. *Am. Mail* 23 S. 170.

e) Verschiedene Apparate. The ARNOLD search light. *El. World* 14 S. 185. — BÜNGER & LEYRER, Universal-Beleuchtungswagen mit Dampfbetrieb. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 140. — FEIN's Controlapparate für den Betrieb elektrischer Beleuchtungsanlagen. *Dingl.* 273 S. 211; *Lum. él.* 31 S. 623; *Z. Elektr.* 7 S. 244; *CBl. Elektr.* 11 S. 129. — FEIN's elektrische Beleuchtungsapparate für Bühnenzwecke. *Dingl.* 274 S. 507; *Ind. Z.* 30 S. 346. — FEIN, transportabele elektrische Beleuchtungseinrichtungen (Beleuchtungswagen). *Desgl.* S. 116. — KIMBALL's cut-out for electric light circuits. *El. World* 13 S. 156. — Fontaine lumineuse MENIER. *Nat.* 17, 2 S. 271; *El. World* 14 S. 275. — NEILSON's steam lamp. *Iron A.* 43 S. 13. — The PAISTE switch for incandescent lighting. *Engl. Mech.* 49 S. 26. — ROTTEN, Neuerung an selbstthätigen Kurzschlufs-Vorrichtungen für hinter einander geschaltete Lampen. *Z. Elektr.* 7 S. 94. — Glühlichtausschalter von der Firma STAUB & SOHN. *CBl. Elektr.* 12 S. 97. — SWAN, commutateur pour supports de lampes à incandescence. *Publ. ind.* 32 S. 409. — WALSALL CO. suspension switch. *El. Rev.* 24 S. 430. — WATERS' electric time switch (zur Controle der Zeit des Auslöschens von elektrischen Lampen). *El. World* 14 S. 404. — ZÖPKE's Momentausschalter für Bogenlampen. *El. Anz.* 6 S. 1017. — Electrical supply Co., Chicago, switches and fuse boxes. *El. World* 14 S. 186. — Etablissement d'un court circuit dans les installations en série. *Rev. él.* 8 S. 264. — Penny-box automatique fournissant la lumière. *Nat.* 17, 2 S. 188.

f) Quellen des elektrischen Lichtes, s. Dampfmaschinen. AVELING, PORTER, electric light traction engine. *Iron* 34 S. 460. — BALL, economical engines for electric light stations. *El. World* 13 S. 309. — BLYTH, elektrische Beleuchtungsanlagen mittelst Windrädern. *Müller* 5 S. 304; *Ind. Z.* 30 S. 195. — DOWSON, Gasmotoren für elektrische Beleuchtungsanlagen. *Mitth. Metall* 5 S. 104. — EDMUNDS, les accumulateurs dans les stations centrales. *L'Electr.* 13 S. 27. — HALLADAY, elektrische Beleuchtungsanlage mit Windradbetrieb. *Uhland's W. T.* 3 S. 299. — PRESCOTT, place of accumulators in electric lighting. *El. Eng.* 8 S. 84, 464; *El. Rev.* 25 S. 652; *El. World* 14 S. 307, 342. — RADIGUET, éclairage domestique par la pile. *Technol.* 51 S. 39. — RIEDLER, Kraftübertragung durch Druckluft für elektrische Beleuchtungs-Anlagen. *Elektrotechn.* 8 S. 27. — SALOMONS, éclairage privé par accumulateurs. *Electricien* 13 S. 734. — Anordnungen der Bichromatbatterie für elektrische Hausbeleuchtung. *Dingl.* 272 S. 561; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11022. — Elektrische Beleuchtung mittelst Batterien. *Z. Blechind.* 18 S. 745. — Trials of motors for electric lighting *J. of arts* 37 S. 213. — Electric light machinery. *Am. Mail* 24 S. 77. — Die Nutzbarmachung der Windeskraft zur Erzeugung des elektrischen Lichtes. *Elektrotechn.* 8 S. 57.

g) Prüfung, Eigenschaften, Gefahren und Kosten des elektrischen Lichtes. AUBERT's Zeitzähler für elektrische Lichtanlagen. *El. Anz.* 6 S. 1049. — CLAUDIUS, Berechnung der Wärme in Elektrisch-Licht-Leitungen für Praktiker. *Z. Elektr.*

S. 193. — EDISON, on the dangers of electric lighting. *El. Eng.* 8 S. 505, 518; *Rev. él.* 9 S. 480; *El. World* 14 S. 292. — ELSTER, photometrische Messungen an Bogenlampen und die Beleuchtung der Berliner Linden. *J. Gasbel.* 32 S. 677, 728. — ELSTER, Messung der Lichtstärke der elektrischen Beleuchtung gegenüber der gewöhnlichen Strafsenbeleuchtung. *CBl. Elektr.* 11 S. 109. — FISH, standard of insulation for electric light circuits. *El. Rev.* 24 S. 175. — FORBES, electric meters for central stations. *J. of arts* 37 S. 148. — FÖRDERREUTHER, Isolationsmessungen an Leitungen für elektrische Beleuchtung. Methode der Widerstandsbestimmung, welche bei Isolationsmessungen in Anwendung gebracht werden. *CBl. Elektr.* 12 S. 232. — GÉRARD, maniement des circuits d'éclairage à haute tension. *Rev. él.* 9 S. 12. — GRASSI, relations entre le rendement des lampes à incandescence et leur rendement économique. *Lum. él.* 32 S. 240. — HILL, test of an EDISON incandescent lighting plant. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 142. — JAMIESON, insulation resistance of electric light installations. *El. Rev.* 24 S. 102; *Electr.* 22 S. 340; *Ind.* 6 S. 91; *J. el. eng.* 18 S. 45; *El. Eng.* 8 S. 434. — MAY, die Kosten des elektrischen Lichtbetriebes. *El. Rundsch.* 6 S. 1. — MERRITT, determinations of the energy of the light from incandescent lamps. *Am. Journ.* 37 S. 167; *Lum. él.* 33 S. 255. — Méthode MILLIS pour calculer le pouvoir éclairant des lampes à arc. *Rev. él.* 8 S. 441. — NAKANO, efficiency of the arc lamp. *El. Eng.* 8 S. 313; *Rev. ind.* 20 S. 277. — NICHOLS, efficiency of the arc lamp. *El. World* 13 S. 313. — PEIRCE, relation between initial and average efficiency of incandescent lamps. *Electr.* 23 S. 177; *El. World* 13 S. 329; *El. Eng.* 8 S. 309. — PREECE, disturbances arising from the use of earth for electric lighting purposes. *Ind.* 6 S. 329; *Electr.* 22 S. 618; *J. el. eng.* 18 S. 314; *Lum. él.* 32 S. 337; *Elektrot. Z.* 10 S. 320. — RAM, heating of wires and lamp filaments. *El. Rev.* 25 S. 638. — REED, form and efficiency of incandescent filaments. *El. Eng.* 8 S. 508; *El. Rev.* 25 S. 702; *El. World* 14 S. 358. — REYMOND, cost of electric light. *El. Rev.* 25 S. 664. — SACHS, die Feuergefährlichkeit der elektrischen Beleuchtung. *Naturw. W.* 4 S. 158. — SLABY, Helligkeit der elektrischen Strafsenbeleuchtung. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 891. — SLOTTE, über den Zusammenhang zwischen der Helligkeit einer Glühlampe und der Stärke des durch die Lampe gehenden Stromes. *Pogg. Beibl.* 13 S. 821. — TRAUT, divisibility of the electric light. *El. Eng.* 8 S. 527. — V. WALTENHOFEN, über elektrische Messungen an den Beleuchtungsanlagen des Kaiserlichen Hoftheaters in Wien. *El. Rundsch.* 6 S. 25. — WARNER's electric light gauge. *El. World* 14 S. 86. — Electric lighting dangers. *Eng.* 68 S. 475. — Conditions d'abonnement à la station des Halles, Paris. *Lum. él.* 34 S. 347. — High tension currents in electric lighting. *El. Rev.* 25 S. 642. — Feuergefährlichkeit der elektrischen Beleuchtung. *Ind. Bl.* 26 S. 320. — Maximum efficiency of incandescent lamps. *El. Rev.* 25 S. 265. — Was kostet ein Glühlicht pro Brennstunde? *J. Gasbel.* 32 S. 775. — Devis comparatif pour l'établissement d'une station centrale. *Ann. ind.* 21, 2 S. 635. — Einflufs des elektrischen Lichtes auf die Augen. *Elektrotechn.* 7 S. 550. — Costs of electric light. *Inv.* 11 S. 1065.

3. **Gasbeleuchtung,** s. Leuchtgas. ANDRA, éclairage extensif de l'Avenue de l'Opéra. *Gén. civ.* 15 S. 297. — Das AUER'sche Gas-Glühlicht anwendbar für die Werkstatt und das Studirzimmer. *J. Uhrmk.* 14 S. 42; *Gas Light* 50 S. 461; *Central Z.* 10 S. 98; *Must. Z.* 38 S. 66; *Hann. Gew. Bl.* No. 18 S. 282. — BAIRD's water-gas light. *Ind.* 7 S. 500. — BANDSEPT's regenerative gas burner. *Desgl.* S. 92. — BOUVIER, Leistungen der gebräuchlichen Gasbrenner. *Polyt. Not. Bl.* 44 S. 83. — BROWNE's regenerativ lamp. *Inv.* 11 S. 386. — BUSINE, pouvoir éclairant des becs les plus répandus. *Gas* 32 S. 173; *J. Gas L.* 53 S. 533. — CHIARLE, il gas illuminante e le sue applicazioni. *Riv. art.* 1889, 4 S. 360. — DROEGE & WERNER, neue Gasfackel. *Hann. Gew. Bl.* No. 19 S. 316; *Thonind.* 13 S. 235. — EFFER, Gasselbstzünder. *Met. Arb.* 15 S. 373, 591; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 211; *Polyt. CBl.* No. 22 S. 285. — FOURNESS' *Etoile* gas lamp. *Inv.* 11 S. 826, 949; *Gas* 32 S. 197; *Text. Man.* 15 S. 457; *Mech. World* 6 S. 153; GARDNER, conversion of gas globes into regenerating lamps. *J. Gas L.* 54 S. 1247. — The GORDON gas lamp. *Gas Light* 51 S. 753. — GUÉGUEN, die Wärmeausstrahlung der Gasbrenner. *Elektrotechn.* 8 S. 250. — HARGREAVE's Eclipse gas governor. *Mech. World* 6 S. 153. — The HARRIS incandescent gas burner. *Gas Light* 51 S. 376. — Becs et lampes à gaz LAMANSKI. *Bull. d'enc.* 88 S. 483. — LEONHARDT, Schutzvorrichtung für Laternenständer. *J. Gasbel.* 32 S. 660. — LITSCHFOUSSE, écran calorifuge transparent pour becs de gaz. *Chron. ind.* 12 S. 469. — MAC ILHENNY, incandescent gas lighting. *Gas Light* 50 S. 694. — PAGE HOULSON & KRETSCHMANN in Berlin. Generativ-Gaslampe. *Fort. Kr.* No. 6 S. 45. — REISENBICHLER, über die Kellerbeleuchtung mit Gas und deren Gefahren. *Bierbrauer* 20 S. 908. — SCHILLER und MAYER, elektromagnetischer Apparat zum automatischen Anzünden und Auslöschen von Gasflammen. *Erfind.* 16 S. 262. — Bec parisien SCHULKE. *Constr. gaz* 27 T. 4; *Inv.* 11 S. 208. — FR. SIEMENS' regenerative gas lamp. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11269. — The SMITH electric gas lighting cut-out. *El. World* 14 S. 296. — SPONG's gas and oil light. *Mech. World* 6 S. 223; *Carp.* 25 S. 246; *Ingén.* 12 S. 134. — Gas-Selbstzünder für Städte-Beleuchtung. *Gew. Z.* 54 S. 215. — Neues Gasglühlicht. *Ind. Z.* 30 S. 67. — Reflector für Gasbeleuchtung vor den Schaufenstern anzubringen. *Z. Blechind.* 18 S. 213. — The Triumph electric gas burner. *El. World* 13 S. 5. — Efficiency of gas burners. *Engng.* 47 S. 247.

4. **Petroleum- und andere Beleuchtung.** ANDERSON, nettoyage des lampes. *Mon. ind.* 16 S. 350. — BARLOW's candle moulding machine. *Ind.* 6 S. 464. — The BEACON light. *Iron* 34 S. 159. — BISSELL's lamp. *Sc. Am.* 61 S. 210. — BROCKMANN, über Brennöle für Grubenlampen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 90. — BÜNGER & LEYRER, Lucigen-Beleuchtungswagen. *Uhland's W. I.* 3 S. 149. — CHANDOR, neuer Petroleumleuchter. *Z. Blechind.* 18 S. 418; *Cosmos* 14 S. 244. — DOTY's Petroleum-Gaslampe. *Schw. Baus.* 14 S. 120. — ELLIS's lamp burner. *Sc. Am.* 60 S. 162. — GRAF, Beleuchtung durch Theeröl. *Z. Transp.* 6 S. 344. — GUÉBHARD's apparatus for the production of magnesium light. *Engl. Mech.* 49 S. 144. — JAWEIN, Naphtalichte. *Chem. Z.* 13 S. 759; *Ind. Bl.* 36 S. 271. — JOHNSON's oil lamp. *Inv.* 11 S. 386. — KLEEMANN, Verzeichnifs sämmtlicher Constructionen von Brennern und Cylindern für Petroleumlampen. *Z. Blechind.* 28 S. 168. — Zirkonlicht von KOCHS, bestehend in einem Körper aus Zirkonerde der durch ein Knallgasgebläse glühend gemacht wird. *Dingl.* 274 S. 571. — LINDSLEY, fuel gas and incandescent gas lighting. *Gas Light* 50 S. 455. — LINTZMEYER, unverbrennbare Dochte für Petroleumlampen. *Z. Blechind.* 28 S. 170. — MEYER's hydrocarbon burner. *Sc. Am.* 60 S. 260. — MILLER's lamp extinguisher. *Desgl.* 61 S. 291. — NEBEL,

über den Einflufs des Cylinders auf die Lichtstärke und den Oelverbrauch bei Petroleumlampen. *Glashütte* 18 S. 259. — PAIGE's oil lamp extinguisher. *Sc. Am.* 61 S. 306. — SMITH's piano lamp bracket. *Desgl.* 61 S. 4. — TIEDT, die Lampe in Bezug auf ihre historische und technische Entwickelung. *Z. Bleckind.* 18 S. 150, 170, 191. — WALSH, gasoline torch. *Iron A.* 44 S. 31; *El. World* 14 S. 74. — Lucigenlampe der Lucigen light Co. (WELL's light) und Jupiter-Licht, beide betrieben durch Prefsluft und zerstäubtes oder auch vergastes Petroleum resp. Petroleumrückstände, und von 100 bis 2500 Kerzenstärke. *Dingl.* 274 S. 161, 345; *Iron* 34 S. 355; *Schw. Bauz.* 14 S. 120; *Man. Build.* 21 S. 97, 220, 270; *Ind.* 6 S. 420, 544; *Desgl.* 7 S. 396; *Railr. G.* 21 S. 768; *Mech.* 11 S. 238; *Iron A.* 43 S. 695; *Desgl.* 44 S. 168; *Z. Blechind.* 18 S. 1138; *Street R.* 5 S. 393; *Rev. ind.* 20 S. 262; *Uhland's W. I.* 3 S. 129; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11166; *Ind. Bl.* 26 S. 361; *J. Railw. Appl.* 9 S. 195; *Ingén.* 12 S. 88. — Fabrication des chandelles. *Cosmos* 12 S. 492. — Die Kerzenindustrie, Pariser Ausstellung. *Seifenfabr.* 9 S. 486. — Neuer Petroleumleuchter. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 157. — Die Ursachen von Explosionen in Petroleumlampen. *Z. Feuerw.* 18 S. 74; *Mälzer* 7 S. 1376. — Dangerous petroleum lamps. *Ind.* 6 S. 137. — „Luminator", Vorrichtung zur Oelbeleuchtung für industrielle Zwecke, bestehend in einem Dampferzeuger, dessen Dampf geringwerthige Mineralöle zerstäubt, welche angezündet brennen. Das Ganze ist fahrbar angeordnet. *Z. Blechind.* 18 S. 1070. — Lampenglocken aus durchlochtem Metall. *Desgl.* S. 1025. — Anweisung zur Herstellung von Magnesiumfackeln. *Erfind.* 16 S. 614. — Rübölsturmlaternen. *Müller* 3 S. 338. — The Rochester oil lamp. *Inv.* 11 S. 970. — The *Climax* oil lamp. *Ind.* 7 S. 421. — The Arc safety lamp. *Iron A.* 44 S. 389. — The *instanter* portable furnace and *flambo* light. *Ind.* 7 S. 28. — Naphtalichte. *Seifenfabr.* 9 S. 462.

Benzoësäure und Abkömmlinge. Die Production des FAHLBERG'schen Saccharin. *Chem. Z. Rep.* 23 S. 274. — GERVILLE-RÉACHE, la saccharine. *Sucr.* 34 S. 566. — GODEFFROY, Saccharin (seine Darstellungsweise). *Z. landw. Gew.* 9 S. 124. — HOOKER, detection of saccharine. *Frankl. J.* 127 S. 61. — MAUMENÉ, saccharine. *Cosmos* 13 S. 14. — PAUL, Wirkung des Saccharins. *Ind. Bl.* 26 S. 317. — PETSCHEK, ZERNER, physiologische Wirkung des Saccharins. *Z. landw. Gew.* 9 S. 154. — Verfahren zur Darstellung des Methylbenzoësäuresulfinids (Methylsaccharin). *Z. Rübens.* 23 S. 122. — STIFT, über einige Eigenschaften des Saccharins und dessen Einflufs auf verschiedene Fermente. *Wschr. Zucker* 18 S. 17. — Das Saccharin und seine Anwendung zum Versüfsen von Branntwein. *Z. landw. Gew.* 9 S. 21. — Das Saccharin, seine Eigenschaften und Bedeutung. *Naturw. W.* 3 S. 200. — Saccharin (Verbot der Einfuhr in Frankreich). *Wschr. Zucker* 27 S. 54. — Zollamtliche Prüfung auf Saccharin in Frankreich. *Erfind.* 16 S. 517. — Saccharin. *Wschr. Zucker* 27 S. 207.

Bergbau, s. die einzelnen Metalle, Aufbereitung, Beleuchtung, Bohren, Brennstoffe, Brunnen, Chemische Apparate, Dampfmaschinen, Explosionen, Gebläse, Geologie, Hebezeuge, Hüttenwesen, Kochsalz, Locomotiven, Pumpen, Sicherheitslampen, Sprengstoffe, Transport- und Verkehrswesen, Vermessungswesen, Wasser 6. 1. **Betrieb.** BAGUE, câbles en acier pour plans inclinés. *Compt. r. min.* 1889 S. 96. — BORNET, perforatrice rotative pour mines. *Rev. ind.* 20 S. 482. — DE BOVET, procédé de réglage par l'emploi du courant, applicable à certaines installations de transmission de force (Anwendung der Elektricität auf die Regelung der Bergwerks-Förderung). *Ann. d. mines* 15 S. 417. — CHALON, l'électricité dans les mines. *Compt. r. min.* 1889 S. 10; *El. Rev.* 25 S. 511; *Eng. min.* 48 S. 293. — CHANSSELLE, l'électricité dans les mines. *Bull. ind. min.* 3 S. 727. — Câble-chaîne DELAGE. *Ann. ind.* 21, 2 S. 761; *Compt. r. min.* 1889 S. 70, 92. — DENTON's lifting cage for mines. *Sc. Am.* 60 S. 34. — DUNSTON's safety catch. *Eng. min.* 47 S. 65. — GRIOT, descenderie de remblais du puits de Lyon. *Bull. ind. min.* 3 S. 365. — GSTÖTTNER, Kettenförderungen. *Z. Oest. Ing. V.* 41 S. 90. — HANARTE's rock drill carriage. *Engng.* 48 S. 723. — HENRICH, geology and mines of Aspen Mountain, Colorado. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 156. — HILTON, the use of roburite in mines. *Iron* 33 S. 53, 534; *Desgl.* 34 S. 75; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10976. — HUNGERFORD, mining in soft orebodies at Law Moor. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 103. — The INGERSOLL bar channeling stone drill. *Sc. Am.* 61 S. 39. — KORSCHELT, Durchschlag des Auerstollens bei Aibling in Oberbayern. *Berg. Z.* 48 S. 139. — LARMOYEUX, les clapets BRIART installés sur les puits servant simultanément à l'extraction et à l'appel de l'air. *Ann. trav.* 46 S. 279. — LAVERGNE, installation mécanique d'un puits de mine. *Gén. civ.* 15 S. 627. — LEBRETON, filet de sûreté du puits Jules Chagot, mines de Blanzy. *Ann. d. mines* 15 S. 409. — LEGGELT, the Rosario mine, S. Juancito, Honduras. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 432. — LIBERT, tirage des mines par l'électricité. *Rev. univ.* 7 S. 146. — MAC DOWELL, reopening of the Tilly Foster iron mine. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 758. — MACQUET, quelques procédés nouveaux d'exploitation des mines. *Rev. univ.* 4 S. 205; *Publ. Hainaut* 20 S. 141. — MANET, exploseur dynamo-électrique. *Mon. ind.* 16 S. 253. — MANSFIELD, the electric motor in mining operations. *Iron* 33 S. 51; *El. Power* 1 S. 35. — MUNROE, the english v. the continental system of jigging. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 637. — MUNROE, dumping cradles for mine cars. *Desgl.* S. 564. — Balances électriques PILLET (elektrische Förderungen). *Lum. él.* 34 S. 276; *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 659. — PLANCHARD, les chapeaux en fer dans les soutènements des tailles, mine de Commentry. *Compt. r. min.* 1889 S. 85. — POETSCH's Gefrierverfahren bei Tiefbauten. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1125. — ROWAN, application of electricity to mining. *El. Rev.* 24 S. 645; *El. Power* 1 S. 303. — SCHLESINGER, electricity in mines. *Desgl.* S. 193. — SHREEVE's mining wedge. *Iron* 34 S. 202. — SMALMEN's haulage clip. *Engng.* 47 S. 106. — SNELL, electrical transmission of power in mining operations. *Electr.* 23 S. 628, 650. — STEFAN, neuere Erfahrungen im Schachtabteufen mit POETSCH's Gefrierverfahren. *Z. O. Bergw.* 37 S. 292. — The SULLIVAN diamond drill operated by electricity. *Eng. min.* 48 S. 569. — THOMSON-HOUSTON mining apparatus at Scranton. *El. World* 12 S. 251. — TOBELL, Bedingungen der Kolbengeschwindigkeit bei Pumpen, insbesondere bei Wasserhaltungen mit grofsen Teufen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1150. — Mining and mining machinery. *Am. Mail* 23 S. 1. — Elektrische Grubenbahn, Neu Stafsfurt. *CBl. Elektr.* 12 S. 60. — Elektrische Grubenbahn in Amerika. *Ind. Z.* 30 S. 206. — Pumping by electricity in mines. *Eng. min.* 47 S. 545. — Haveuses mécaniques, district houiller de St. Louis. *Ann. ind.* 21, 1 S. 404 — Application de la force électrique aux travaux de mines, Virginia City. *Lum. él.* 32 S. 482. — Quarrying by wire cord. *Can. Mag.* 17 S. 139. — Mining enterprise in China. *Eng. min.* 47 S. 86. — Mines in the Argentine republic. *Desgl.* S. 111. — Silly Foster mine. *Sc. Am.* 60 S. 367. — The *acme* coal and stone drill. *Am. Mail* 24

S. 146. — Mining in Mergui. *Eng. min.* 48 S. 182. — The Granite mountain mine. *Desgl.* S. 450. — The Catorce mining district. *Desgl.* S. 340. — L'industrie minière en Algérie. *Ann. ind.* 21, 2 S. 667. — The mining district of Tasco, Mexico. *Eng. min.* 48 S. 27. — Le pulsomètre aux mines de Portes. *Compt. r. min.* 1889 S. 29. — Matériel de l'exploitation des mines, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 15 S. 429. — Dumping-cradle for mine-cars. *Eng. min.* 48 S. 160. — Die neue Wasserhaltungsanlage am Carl August-Schachte in Fohnsdorf. *Z. O. Bergw.* 37 S. 107.

2. **Erz- und Mineralbergbau.** CAMBRESY, le Laurium. *Rev. univ.* 6 S. 109, 230. — GANDOLFI, les mines et usines d'Almaden. *Desgl.* S. 175, 221; *Eng. min.* 47 S. 10. — GOAD, gold and silver mining in Colorado. *J. of Arts* 37 S. 173. — HOFMANN, lixiviation of argentiferous zincblende and galena ore. *Eng. min.* 47 S. 137. — MERRYWEATHER's hydraulic gold finder and irrigator. *Iron* 34 S. 529. — NORDENSTRÖM, die Anwendung von Diamantbohrmaschinen (mit Handbetrieb) zu Untersuchungen in Erzgruben. *Z. O. Bergw.* 37 S. 467, 479; *Jern. Kont.* 1889 S. 161. — RÉMAURY, ressources sidérurgiques de Meurthe-et-Moselle. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 64. — The Tilly Foster iron ore mine. *Eng. min.* 48 S. 204. — The Chapin iron ore mine, Michigan. *Eng.* 67 S. 395, 461. — The Reymert manganiferous lode, Arizona. *Eng. min.* 47 S. 139. — Iron mining and cost of iron. *Eng.* 68 S. 306. — Mines de pyrites de fer de St. Bel. *Gén. civ.* 15 S. 605. — The Sigua iron mines, Cuba. *Iron A.* 44 S. 997. — Gold mining. *Mech. World* 5 S. 63. — Gold mining plant, Cerro de Paxo, Transvaal. *Eng.* 67 S. 133. — Quicksilver mining. *Eng. min.* 48 S. 470.

3. **Kohlenbergbau.** BAIN and JEFFREY's electric coal mining machine. *El. World* 13 S. 372; *Eng. min.* 48 S. 5; *El. Power* 1 S. 240; *Lum. él.* 34 S. 215. — CUNLIFFE's coal-getting machine. *Inv.* 11 S. 552. — GRESLEY, mining anthracite. *Eng. min.* 48 S. 136. — HULL, average depth at which coal is now beeing worked in the British isles. *Iron* 34 S. 546. — INGERSOLL's coal mining machine. *Eng. min.* 47 S. 120. — PLICHON, les houillères de Westphalie. *Bull. ind. min.* 3 S. 463. — PORTE, les mines de houille de la Nouvelle-Calédonie. *Chron. ind.* 12 S. 303. — REUMAUX, le matériel des houillères. *Bull. ind. min.* 3 S. 373. — RIGAUD, le terrain houiller de la côte nord-ouest de Madagascar. *Bull. ind. min.* 3 S. 503; *Gén. civ.* 14 S. 248. — SHARPE's coal getter. *Eng. min.* 48 S. 49. — SMITH's electric coal drill. *El. Power* 1 S. 394. — SPERRY's electric coal digger. *Mech. World* 6 S. 14; *Rev. él.* 7 S. 348; *El. World* 13 S. 173, 345; *Desgl.* 14 S. 148; *Electr.* 23 S. 228; *Lum. el.* 32 S. 182; *El. Power* 1 S. 123. — STANLEY's coal drifting machine. *Eng. min.* 48 S. 203; *Dingl.* 271 S. 67. — WOODBURY, injury of coal by spontaneous combustion. *Gas Light* 51 S. 856. — WUNDERLE's Apparat zum Abbohren von Wetterbohrlöchern. *Z. O. Bergw.* 37 S. 232. — Application of electricity to coal-mining. *El. Power* 1 S. 284; *El. Rev.* 25 S. 200. — Les mines de houille de la Nouvelle-Calédonie. *Gén. civ.* 15 S. 450. — Mines de charbon de la Nouvelle-Zélande. *Ann. ind.* 21, 1 S. 727. — The Choctaw coalfield. *Eng. min.* 48 S. 494. — Criblage du charbon au puits Henri, Zwickau. *Gén. civ.* 15 S. 240. — Charbonnages de Mariemont. *Desgl.* S. 421. — Neue Fördermaschine (für einen Kohlenschacht). *Mitth. Metall* 5 S. 105.

4. **Schlagende Wetter und Ventilation,** s. Explosionen, Sicherheitslampen. BREUNER, Versuche, betreffend das Absaugen des Grubengases auf der Königsgrube im Wurm-Revier. *Z. Bergw.* 37 S. 70. — CHALON, emploi des explosifs dans les mines à grisou. *Gén. civ.* 14 S. 217. — CHESNEAU, influence des mouvements du sol sur le développement du grisou. *Mon. ind.* 16 S. 140; *Berg. Jahrb.* 36 S. 340. — KAETHER, Grubenluft-Untersuchungen im Laboratorium zu Kohlscheid bei Aachen. *Z. Bergw.* 37 S. 116. — LARMOYEUX, aérage par sac à air ou par clapets BRIART. *Rev. univ.* 4 S. 242. — LOHMANN, Bericht über weitere in der Versuchsstrecke zu Grube König bei Neunkirchen (Saarbrücken) angestellte Untersuchungen bezüglich des Verhaltens brisanter Sprengstoffe gegen Schlagwetter und Kohlenstaub. *Z. Bergw.* 37 S. 83. — MACQUET, la sécurité du minage à la grisoutite, dans les milieux grisouteux et poussiéreux. *Publ. Hainaut* 20 S. 229. — MALLARD, rapport de la commission d'étude de l'emploi des explosifs, dans les mines à grisou — Expériences concernent l'emploi des explosifs dans les mines à grisou. *Ann. d. mines* 16 S. 15, 99. — MAYER, über Wetterdynamite und Sicherheitspatronen. *Z. O. Bergw.* 37 S. 161. — MURGUE et BRUN le rapport de la commission prussienne du grisou. *Bull. ind. min.* 3 S. 5, 453. — SIMON, la dynamite-grisou et la bourre de sûreté CHALON. *Compt. r. min.* 1889 S. 17. — STEAVENSON, mine ventilation. *Engng.* 48 S. 242. — WABNER, über die Wahl und die Berechnung der zur künstlichen Wetterversorgung der Bergwerke dienenderf Schleuderräder. *Berg. Z.* 48 S. 269. — Ueber Grubenventilatoren. *Dingl.* 272 S. 73. — Versuche mit neuen Explosivs, besonders Grisoutit (Wetterdynamit) in Gegenwart von Kohlenstaub und Grubengas. *Z. O. Bergw.* 37 S. 387. — Mittheilungen über Schlagwetterentzündung nach französischen Berichten. *Berg. Z.* 48 S. 67. — Zur Entstehung der schlagenden Wetter. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 136. — Les explosifs dans les mines à grisou. *Ingén.* 11 S 152. — Explosion von schlagenden Wettern auf der Domauer Kohlengrube „Almásy". *Berg. Z.* 48 S. 329. — L'explosion de grisou du puits Verpilleux, St. Etienne. *Gén. civ.* 15 S. 219, 264; *Mon. ind.* 16 S. 217.

5. **Verschiedenes.** BOCKHOLTZ, ardoisières souterraines de la province de Luxembourg. *Ann. trav.* 46 S. 423. — BOUTAN, les mines de diamant du Cap. *Gén. civ.* 14 S. 196. — JANET, die Stafsfurter Salzindustrie. *Berg. Z.* 48 S. 282. — KUPELWIESER, Betrachtungen über die Montanindustrie Belgiens. *Z. O. Bergw.* 37 S. 179. — POMEROY, the Petite-Anse salt mine. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 107. — SKELTON, the ruby mines of Burma. *J. of arts* 37 S. 266. — Mining industries, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 417. — Mining, Glasgow exhibition. *Iron & Steel I.* 1888, 2 S. 137. — Nitrate of soda mines and works in Chili. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11575. — Die Salzindustrie der Salzablagerungen von Stafsfurt bis Goslar. *Gaea* 26 S. 37. — Production der Bergwerke, Salinen und Hütten des Preufsischen Staates i. J. 1888. Production der Bergwerke. Gewinnung von Salzen. Production der Hütten. *Z. Bergw.* 37 1. statistische Lieferung S. 2. — Versuche und Verbesserungen bei dem Bergwerksbetriebe in Preufsen, während des Jahres 1887. *Berg. Z.* 48 S. 68. — Der Bergwerksbetrieb in Oesterreich i. J. 1887 (Statistik). *Z. O. Bergw.* 37 S. 127.

Bernstein. ERKMANN & WEISS, echter und unechter Bernstein. *Hann. Gew. Bl.* No. 11 S. 175. — FERENCZY, deutscher Bernsteinhandel zu Anfang unseres Jahrhunderts. *Gew. Bl. Bay. W.* 21 S. 418. — KLEBS, der Bernstein und seine Nachahmungen. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 382. — PFANNENSCHMID, Gewinnung des Bernsteins, seine Anwendung in der Lackfabrikation. *Mitth. Malerei* 6 S. 149, 174. —

Unterscheidung von ächtem Bernstein von solchem aus gepreſsten Abfällen vermittelst der optischen Probe. *Pharm. Centralh.* 30 S. 462.

Biegemaschinen, s. Blech, Dampfkessel, Elasticität und Festigkeit, Räder, Röhren. BERRY's plate bending machine. *Mech. World* 6 S. 16; *Inv.* 11 S. 822. — CALVERT's double-seamer. *Iron A.* 44 S. 305. — DOTY's belt power bending rolls. *Desgl.* S. 600, 919. — The ELTRINGHAM hydraulic bender. *Ind.* 7 S. 28. — FOWLER's pipe bending and coiling machine. *Sc. Am.* 61 S. 130; *Gas Light* 51 S. 378. — HILLES' bending rolls for making pipes. *Am. Mach.* 12 No. 14. — The United States pipe bending machine. *Iron A.* 44 S. 201. — *Niagara* continuous bar-folder. *Desgl.* S. 600.

Bienenzucht, Honig und Wachs. 1. **Bienenzucht.** AMTHOR und STERN, Analysen zweier rechtsdrehender Naturhonige. *Z. ang. Chem.* S. 575. — GÖNDÖCS, Roſsnessel (Stachis recta) als Bienenfutter. *Land. W.* 15 S. 28. — HILL's bee hive. *Am. Mail* 24 S. 39. — HÖFER, die ZIEBOLZ'sche Tränkflasche und ihre Anwendung. *D. i. Bienenz.* 7 S. 34. — KELLEN, Bienenzucht im Alterthum. *Bienen Z.* 8 S. 27, 51, 67, 84, 92, 107, 119, 131, 143, 153. — VON PLANTA, über den Futtersaft der Bienen (welchen die Arbeitsbienen in die Zellen der Larven einlegen). *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 93. — SCHMIDT, eine neue Bienennährpflanze, „Rosa polyantha". *Bienen Z.* 8 S. 97. — SCHRÖTER, sicheres und einfaches Mittel zur Heilung der Faulbrut. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 209. — SKACH, Bienenhütte für Bogenstülper mit Kippvorrichtung, mit einem Gange hinter den Stöcken. *D. i. Bienenz.* 7 S. 10. — WINGELMÜLLER, ein harmloser und ein gefährlicher Feind der Bienen (die Wachsmotte und der Todtenkopfschwärmer). *Landw. W.* 15 S. 338. — Entwurf eines Gesetzes, betreffend das Recht zum Halten der Bienen. *D. i. Bienenz.* 7 S. 71. — La pâtée nutritive des abeilles. *Cosmos* 15 S. 17. — Ein kleiner Beitrag zur Lösung der Faulbrutfrage. *Bienen Z.* 8 S. 34, 43, 55, 74. — L'agriculture à l'Exposition de 1889. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 387.

2. **Honig.** Horizontale Honigschleuder von BÜHNE. *Landw. W.* 14 S. 401. — Ueber die Kunstwabe. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 117. — Die Alkoholgährung des Honigs und die Bereitung des Meths. *Hopfen Z.* 29 S. 1965.

3. **Wachs.** HAGER, einfaches Verfahren, Ceresin, Ozokerit und Paraffin im Bienenwachs nachzuweisen. *Erfind.* 16 S. 562; *Pharm. Centralh.* 10 S. 565. — RÖTTGER, zur Wachsuntersuchung. *Chem. Z.* 12 S. 1375. — Die russische Wachs- und Wachskerzenproduction. *Uhland's W. I.* 3 S. 229. — Wachsverfälschungen. *Tischler Z.* 16 No. 52.

Bier, s. Eis, Fässer, Gährung, Hopfen, Landwirthschaft, Mikroorganismen, Schankgeräthe. 1. **Rohstoffe.** ATTERBERG, die Erkennung der Haupt-Varietäten der Gerste in den norddeutschen Saat- und Malzgersten. *Wschr. Brauerei* 6 S. 142; *Hopfen Z.* 29 S. 443. — BRUNN V. NEERGARD, die Anforderungen an Braugerste. *Presse* 16 S. 646. — HEINE, beregnete und ausgewachsene Gerste. *Hopfen Z.* 29 S. 2264. — HEINE, Reinheit, Farbe und Aussehen der Gerste. *Desgl.* S. 2319. — HEINE, das Spekengewicht der Gerste. *Desgl.* S. 2383. — HEINE, pflanzliche und thierische Feinde der Gerste. *Desgl.* S. 2397. — HEINE, Gewicht, Gröſse und Form der Gerstenkörner. *Desgl.* S. 1945. — HEINE, anatomischer Bau und chemische Zusammensetzung des Gerstenkornes. *Desgl.* S. 1973. — HENSCHEL, Lema melanopa, ein neuer Gerstenschädling. *Bierbr.* 20 S. 1050; *Wschr. Brauerei* 6 S. 861. — Nettoyage HIGNETTE. *J. meun.* 6 S. 117. — WILHELM, das Grünauge (Chloropes taeniopus) in der Gerste. *Hopfen Z.* 29 S. 1733. — Veredlung der Gerste. *Mälzer* 8 S. 34. — Mehlige und glasige Gerste. *Hopfen Z.* 29 S. 2183. — Die Ursachen der verschiedenen Beschaffenheit des Mehlkörpers der Gerste. *Am. Bierbr.* 22 S. 15. — Die Behandlung der Gerste nach der Ernte. *Desgl.* S. 22. — Merkmale für die Werthbestimmung der Körnerfrüchte. *Mälzer* 8 S. 794.

2. **Mälzerei.** BEHREND, über pneumatische Mälzerei. *Bierbr.* 20 S. 111, 135, 166, 194, 244, 325. — Der Kippwagen von BÖHM und RUMPF in Stettin zum Verfahren der Gerste auf der Tenne. *Wschr. Brauerei* 6 S. 1091. — BRIANT, the valuation of malt. *Brew. J.* 25 S. 329. — CIHAK, gegen das Wenden des Malzes auf der Darre. *Hopfen Z.* 29 S. 297. — EHRICH, über das Wenden des Malzes auf der Darre. *Bierbr.* 20 S. 323. — EHRICH, der Werth der Schwimmprobe für die Beurtheilung des Malzes. *Desgl.* S. 507. — GALLAND's pneumatische Keimtrommel. *Desgl.* S. 431. — HEDICKE's twin kiln. *Brew. J.* 25 S. 89. — HEINZELMANN, Weizenbraumalz-Fabrikation. *Wschr. Brauerei* 6 S. 101. — KELLER, Weizenmalz. *Hopfen Z.* 29 S. 285. — LEITKE, das Wenden des Malzes auf der Darre. *Desgl.* S. 551. — LINTNER, die pneumatische Mälzerei (System SALADIN). *Z. Brauw.* 12 S. 9; *Am. Bierbr.* 22 S. 70. — MEIER, gegen das Wenden des Malzes auf der Darre. *Hopfen Z.* 29 S. 353. — NEUBECKER's malt crusher. *Ind.* 7 S. 152. — RACH, die chemischen und physiologischen Processe im keimenden Gerstenkorn. *Mälzer* 8 S. 1090. — RACH's Malzdarre. *Hopfen Z.* 29 S. 2134. — REISENBICHLER, das Controliren des Malzwendens. *Mälzer* 8 S. 26. — REISENBICHLER, die künstliche Nebel- oder Wasserstandsbildung und deren Verwerthung im Braubetriebe. *Bierbrauer* 20 S. 196. — Malz-Putz- und Polirmaschine von SCHÄFER. *Hopfen Z.* 29 S. 153. — SCHIRM, das Wenden des Malzes auf der Darre. *Desgl.* S. 442. — SCHNELL, gegen das Wenden des Malzes auf der Darre. *Desgl.* S. 473. — TUREK, DEININGER, mechanisch-pneumatische Malzerzeugung. *Desgl.* S. 2153. — WARREN, Wirkung des elektrischen Stromes auf die Keimung. *Mälzer* 8 S. 808. — Germoir WEINING. *Inv. brev.* 10 S. 230. — Ueber pneumatische Mälzerei. *Deutscher Bierbr.* 4 S. 82. — Die Vermälzung der 1888er Gerste. *Hopfen Z.* 29 S. 475. — Vermälzung der 1889er Gerste. *Desgl.* S. 2148, 2197, 2293. — Malz-Putz und Polirmaschine. *Desgl.* S. 325. — Ueber den Einfluſs der Darrtemperaturen auf die Zusammensetzung des Malzes, der Würze und des Bieres. *Am. Bierbr.* 22 S. 40. — Apparat zur Regulirung des Keimprozesses in Mälzereien. *Hopfen Z.* 29 S. 1084. — Weizen und Weizenmalz. *Am. Bierbr.* 22 S. 54. — Gegen das Wenden des Malzes auf der Darre. *Hopfen Z.* 29 S. 251. — Das Milchsäureferment an Gerste und Malz und dessen Beseitigung. *Mälzer* 7 S. 1337.

3. **Maische, Würze und Hopfen.** FRUWIRTH, zur Förderung der Hopfencultur. *Hopfen Z.* 29 S. 2395. — REISENBICHLER, das Erscheinen von Maden in der Würze. *Bierbr.* 20 S. 406. — Hopfen-Trocken-Versuche mit dem RYDER'schen Dörr-Apparat. *Hopfen Z.* 29 S. 2211. — STOCKMEIER, Hopfenconservirung und Production. *Desgl.* S. 2195. — Hopfenculturversuche in Böhmen. *Desgl.* S. 2386. — Hopfenbau in Neutomischl. *Desgl.* S. 2264. — Das Abläutern der Würze. *Mälzer* 7 S. 1374.

4. **Kühlung.** DELBRÜCK, das Kühlschiff und seine Ersetzung. *Bierbrauer* 4 S. 545. — ERGANG's Wellblech-Kühlbottich für Bierwürze. *Hopfen Z.* 29 S. 2265. — HABERMANN, Berechnung der in einer Brauerei erforderlichen Kälte. *Bierbr.*

20 S. 138. — RAOUL PICTET, Versuche mit einer PICTET'schen Eismaschine. *Wschr. Brauerei* 6 S. 436. — Kaltlufterzeugungs-Apparat von PRÖSSDORF & KOCH. *Maschinenb.* 24 S. 378. — REISENBICHLER, die selbstthätigen Kühlschiffventile. *Bierbr.* 20 S. 171. — REISENBICHLER, das Glasiren der Kühlschiffe. *Am. Bierbr.* 22 S. 106. — Berechnung der in einer Brauerei erforderlichen Kälte. *Bierbr.* 20 S. 168. — Die selbstthätigen Kühlschiffventile. *Desgl.* S. 171. — Nichtbenutzung des Kühlschiffes. *Mälzer* 8 S. 422. — Honerla - Luftkühlapparat. *Wschr. Brauerei* 6 S. 404. — Wie viel Wärme mufs einem Keller bei künstlicher Kühlung stündlich entzogen werden? *Bierbr.* 4 S. 339. — Zum Ersatz des Kühlschiffes. *Hopfen Z.* 29 S. 1099. — Berechnung der in einer Brauerei erforderlichen Kälte. *Bierbr.* 20 S. 168.

5. **Gährung.** BAU, über Mikroorganismen in Biercouleur. *Am. Bierbr.* 22 S. 13. — VAN BERCHEM, la fermentation haute en cuves. *Mon. ind.* 16 S. 29; *J. meun.* 6 S. 139. — BORGMANN, zur chemischen Charakteristik durch Reinculturen erzeugter Biere. *Z. landw. Gew.* 9 S. 59. — DEATH, the outside of a yeast cell. *Brew. J.* 25 S. 40. — FOTH, über den Einflufs der Kohlensäure auf das Wachsthum und die Gährthätigkeit der Hefe und ihre Bedeutung für die Conservirung des Bieres. *Wschr. Brauerei* 6 S. 263. — GANZER's Hefereinigungsapparat. *Hopfen Z.* 29 S. 2132. — HOZ, KEMPTER, Hefe-Aufzieh-Apparat. *Desgl.* S. 2149. — IRMISCH, der Einflufs der Röstproducte des Malzes auf die Bierbereitung. *Desgl.* S. 536. — IRMISCH, der Einflufs der aus Würze erzeugten Röst-Stoffe auf die Gährung. *Wschr. Brauerei* 6 S. 201. — KÄMNITZ's Hefe-Mischapparat. *Hopfen Z.* 29 S. 2267. — LAURENT, valeurs comparées des nitrates et des sels ammoniacaux comme aliment de la levure de bière. *Ann. Pasteur* 3 S. 362. — LINDNER, die Quellen der Infection und ihre Erkennung. *Am. Bierbr.* 22 S. 272. — PREU, über Gährung der Bierwürze. *Mälzer* 8 S. 154. — REIHLEN, ein neues Gährverfahren. *Bierbr.* 20 S. 378. — REISENBICHLER, die Infection in der Brauerei und die Mittel zu ihrer Verhütung. *Desgl.* S. 1112. — REISENBICHLER, der Klärstein als Ersatz der Klärspäne. *Desgl.* S. 380. — SALKOWSKY, über Zuckerbildung und andere Fermentationen in der Hefe. *Wschr. Brauerei* 6 S. 704. — SCHULZ, über das Auffrischen der Saamenhefe. *Desgl.* S. 315. — VUYLSTEKE, ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Mischsaaten von Saccharomyceten. *Z. Brauw.* 12 S. 1. — Ueber die Schädlichkeit der mit Pilz überzogenen Wände der Gährungslocale. *Mälzer* 8 S. 814. — Brewers' yeast. *Brew. J.* 25 S. 435. — Ueber den Einflufs der Kohlensäure auf die Gährung bei verschieden starken Spunden und verschiedenen Temperaturen. *Deutsch. Bierbr.* 4 S. 242. — Automatischer Vergährungsgrad-Anzeiger. *Bierbr.* 20 S. 226.

6. **Eigenschaften, Krankheiten, Untersuchung und Conservirung.** ALLEN, brewing water analysis. *Brew. J.* 25 S. 53. — ALLERT, Beitrag zur Kenntnifs der Schaumhaltigkeit des Bieres und was Kräusen sind. *Am. Bierbr.* 22 S. 5. — BRUYLANTS, über den Nachweis von „Saccharin“ im Bier. *Desgl.* S. 41. — EHRICH, das Vorkommen von schwefliger Säure im Bier. *Bierbr.* 20 S. 1235. — HOLZNER, eine Bemerkung zur Zweifiltratsmethode. *Z. Brauw.* 12 S. 85. — HOLZNER, eine weitere Art, den Extractgehalt der angestellten Würze annähernd zu berechnen. *Desgl.* S. 409. — HOLZNER, Extractausbeute aus Luftmalz und dessen Malztrockensubstanz. *Desgl.* S. 64. — JOHNSON, ropy beer and two new varieties of viscous ferment. *Brew. J.* 25 S. 587. — KÄMMERER, Bieranalysen. *Z. Brauw.* 12 S. 61. — KÄMMERER, Resultate von Untersuchungen Nürnberger und einiger auswärtigen in Nürnberg zum Ausschank gelangten Biere. *Deutsch. Bierbr.* 4 S. 178; *Hopfen Z.* 29 S. 352. — LINDNER, die Ursache des langen Weifsbieres. *Am. Bierbr.* 22 S. 119; *Wschr. Brauerei* 6 S. 181. — LINDNER, Infection in der Brauerei. *Deutscher Bierbr.* 4 S. 627. — LINDNER, Ergebnisse einiger Luftuntersuchungen von Brauereien nebst Bemerkungen zu HANSEN's Methode der Luftanalyse. *Am. Bierbr.* 22 S. 44. — MARTINANDS, über die Analyse von Brauereihefen. *Bierbr.* 20 S. 243; *Am. Bierbr.* 22 S. 13. — MÜLLER, la qualité de la bière. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 891. — PFEIFER, das Vorkommen von schwefliger Säure im Biere. *Z. Brauw.* 12 S. 345. — REINÖHL, die praktische Untersuchung des Bieres in den Lagerfässern in Beziehung auf seine Haltbarkeit. *Deutsch. Bierbr.* 4 S. 177. — SCHULTZE, über das Wasserbinden der Malztrockensubstanz beim Lagern, beim Einteigen und beim Maischen und, im Zusammenhange damit, über die indirekten Extractbestimmungs-Methoden. *Hopfen Z.* 29 S. 589; *Wschr. Brauerei* 6 S. 374. — VALENTIN, sterilizing influence of hop extract upon worts. *Brew. J.* 25 S. 655. — WEINGÄRTNER, zur Kohlensäurebestimmung im Biere. *Am. Bierbr.* 22 S. 107. — WINDISCH, über die Vornahme der Jodprobe. *Mälzer* 8 S. 273. — Das Langwerden des Weifsbieres. *Wschr. Brauerei* 6 S. 315. — Zur Frage der Kleistertrübung. *Desgl.* S. 288. — Proportionalitäts- und Zweifiltrats-Methode. *Z. Brauw.* 12 S. 85. — Die Erzeugnisse von Flaschenbieren und deren Conservirung für überseeischen Export. *Deutsch. Bierbr.* 4 S. 65, 81, 97, 145, 161, 193. — Ueber die Vornahme der Jodprobe. *Wschr. Brauerei* 6 S. 221. — Die Empfindlichkeit des Bieres gegen Kälte. *Mälzer* 8 S. 1424. — Ausführung von Jodprobe. *Desgl.* S. 34. — Zusatz von Wasser zu fertigem Bier. *Hopfen Z.* 29 S. 263. — Unsere bacteriologische Brauwasser-Analysen, sowie Anwendung der Hefereinzucht bei der Obergährung. *Bierbr.* 20 S. 1236. — Die Analyse von Brauereihefen. *Z. landw. Gew.* 9 S. 83. — Der Geschmack des Bieres. *Hopfen Z.* 29 S. 2344. — Extractbestimmung des Malzes. *Desgl.* S. 2175. — Ueber die praktische Untersuchung des Bieres in den Lagerfässern in Bezug auf seine Haltbarkeit. *Bierbr.* 20 S. 90. — Beitrag zur Kenntnifs der Schaumhaltigkeit des Bieres und was Kräusen sind. *Desgl.* 29 S. 113.

7. **Kellerwirthschaft.** Die Einrichtung von Bierdepots nach Patent HEIMPEL. *Hopfen Z.* 29 S. 705. — HERDEGEN, Herstellung eines Lagerkellers mit Stirneisanlage und mit Kaltwasserkühlung. *Z. Brauw.* 12 S. 233. — Der KUHN'sche Pasteurisirapparat für Fafsbier. *Hopfen Z.* 29 S. 2345; *Rev. ind.* 20 S. 303; *Mon. ind.* 16 S. 147; *Brew. J.* 25 S. 427; *Wschr. Brauerei* S. 1111; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11474. — Asbest-Cellulose-Schnellfilter nach PIEFKE. *Bierbr.* 20 S. 1397, 1431. — REISENBICHLER, über das Pasteurisiren des Flaschenbieres mit Dampf. *Desgl.* S. 1023. — REISENBICHLER, die Behandlung paraffinirter Bottiche und Gebinde. *Desgl.* S. 354. — ROHN & WICHMANN, wie sind Bierfilter zu benutzen? *Am. Bierbr.* 22 S. 98; *Bierbr.* 20 S. 87. — SCHLEICHER & SCHÜLL, Filtermesser. *Deutsch. Bierbr.* 4 S. 513. — SCHWACKHÖFER, die Bierfiltration. *Bierbr.* 29 S. 115; *Mälzer* 7 S. 1335. — Die Nummercontrole und Inhaltsberechnung der Bierbrauereien. *Deutsch. Bierbr.* 4 S. 481. — Das Pasteurisiren des Bieres in grofsen Mengen. *Mälzer* 8 S. 282. — Keller und Keller-Anlagen. *Hopfen Z.* 29 S. 1923. — Das Bottlen von Ale mit Kohlensäure. *Mälzer* 8 S. 788. — Bierfässer aus Papierbrei. *Z. landw. Gew.* 9 S. 126.

8. **Braumethoden, Brauereitechnik und**

Apparate. BRIGG's wort aerator. *Brew. J.* 25 S. 89. — DELBRÜCK, Fortschritte der Bierbrauerei, die Versuchsbrauerei in Berlin. *Verh. V. Gew.* 1889 S. 217. — DUCLAUX, la fabrication de la bière. *Gén. civ.* 16 S. 111. — FAULKNER, production of special beers. *Brew. J.* 25 S. 603. — FEUERSTEIN, Infusions- oder Dickmaisch-Verfahren. *Hopfen Z.* 29 S. 2213. — FRISCH's Braumethode. *Desgl.* 29 S. 2248. — GOSLICH, praktischer Vergleichs-Versuch über den Kohlenverbrauch mit directem Feuer und Dampfkochung im Sudhause. *Wschr. Brauerei* 6 S. 701. — KYLL, Luftzuführung in die Bierwürze. *Hopfen Z.* 29 S. 2185. — MAYNARD, production of light gravity ales. *Brew. J.* 25 S. 221. — REINKE, vergleichende Versuche der Bierherstellung mit directem Feuer und Dampfkochung. *Wschr. Brauerei* 6 S. 902. — RIETSCHEL, zur Luftfiltration. *Desgl.* 6 S. 207. — SCHWACKHÖFER, über den Wirkungswerth des Vorwärmers bei Braupfannen. *Hopfen Z.* 29 S. 689. — SCHWACKHÖFER, über die Feuerung der Maische- und Würzepfanne. *Deutsch. Bierbr.* 4 S. 17. — THEURER, das YARYAN-System der Eindampfung. *Desgl.* S. 3. — VOGEL, Vorsicht bei baulichen Veränderungen in einer Brauerei. *Desgl.* S. 561, 577. — Brewing liquor. *Brew. J.* 25 S. 97. — Chauffage de la bière à la vapeur ou à feu nu. *Chron. ind.* 12 S. 377. — Ein bewährtes Maisch- und Sudverfahren. *Mälzer* 8 S. 148. — Ueber Wein- und Zuckerzusatz beim Weizenbier. *Deutsch. Bierbr.* 4 S. 1. — Die Oberfläche der Heizschlange in dem Warmwasserbehälter. *Wschr. Brauerei* 6 S. 223. — Betriebsverbesserungen in Weifsbierbrauereien. *Mälzer* 8 S. 23. — Treber-Aufheck- und Ausleermaschine für Brauereien. *Hopfen Z.* 29 S. 1721. — Die Dampfkochung. *Bierbr.* 20 S. 1047. — Die Kwasbrauerei (Kwas, ein in Rufsland beliebtes bierähnliches Getränk). *Mälzer* 8 S. 964. — Dampf- oder Feuerkochung. *Hopfen Z.* 29 S. 2213. — Ein bewährtes Maisch- und Sudverfahren. *Desgl.* S. 221.

9. **Abfälle und Nebenproducte.** SCHWACKHÖFER, über die Reinigung der Abgangswässer aus der Brauerei. *Wschr. Brauerei* 6 S. 313.

10. **Verschiedenes.** BACH, brewing in Australia. *Brew. J.* 25 S. 154. — ECKSTEIN, altclassische Bierverhältnisse. *Ind. Bl.* 26 S. 153. — GÜTZLAFF, Berliner Brauereien. *Hopfen Z.* 29 S. 341. — JERZY, emploi de la saccharine. *J. meun.* 7 S. 63. — RACH, die Bierbrauerei in Australien und die Weltausstellung in Melbourne. *Hopfen Z.* 29 S. 259; *Mälzer* 8 S. 160. — STRUVE, Bezugsverhältnisse der Braugerste. *Wschr. Brauerei* 6 S. 120. — WOLF, Ergebnisse der Actien-Bierbrauereien Deutschlands im Betriebsjahre 1887 bis 1888. *Hopfen Z.* 29 S. 502, 826. — The brewers' exhibition, London. *Brew. J.* 25 S. 589; *Ind.* 7 S. 404; *Engng.* 48 S. 496; *Inv.* 11 S. 920. — Einfuhr und Ausfuhr von Gerste und Malz im deutschen Zollgebiete im Jahre 1888. *Wschr. Brauerei* 6 S. 289. — Die Bierbrauerei in Oesterreich i. J. 1888. *Hopfen Z.* 29 S. 519. — Die Bierbrauerei in den Grofsherzogthümern Mecklenburg-Strelitz und Schwerin. *Desgl.* S. 341. — Die Bierbrauerei im Königreich Sachsen. *Desgl.* S. 308. — Die Bierbrauerei im Königreiche Preufsen. *Desgl.* S. 295. — Die Bierbrauerei in Oesterreich-Ungarn. *Desgl.* S. 297. — Das österreichische Bier in Nord-Afrika. *Z. landw. Gew.* 9 S. 69. — Die Bierbrauerei in Schleswig-Holstein in den Etatsjahren 1881/82 bis 1887/88. *Wschr. Brauerei* 6 S. 398. — Verbot der Surrogate in der Brausteuergemeinschaft. *Hopfen Z.* 29 S. 247.

Blech und Blechbearbeitung, s. Biegemaschinen, Dampfkessel, Klempnerei, Schneidevorrichtungen, Stanzen und Lochen, Walzwerke. HEYMANN, Reinigung von Blech und Draht. *Schlosser Z.* 7 S. 377. — KRÄTZER, das Decoriren von Weifsblech. *Dek. Maler* S. 144. — LUCION, die Entzinnung von Weifsblech. *Gew. Z.* 54 S. 17. — NORTON & HODGSON, Blech unmittelbar aus flüssigem Metall herzustellen. *Met. Arb.* 15 S. 502, 567; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 595. — PATTER, Maschine zur Herstellung von Blechen aus flüssigem Metall. *Z. Blechind.* 18 S. 766. — SCHMIDT, Zinnsand zum Putzen von Weifsblech. *Desgl.* S. 287. — SCHULTZE, ein neues Entzinnungsverfahren für Weifsblechabfälle. *Met. Arb.* 15 S. 628. — Die Entzinnung von Weifsblech. *Z. Blechind.* 18 S. 136; *Gew. Z.* 54 S. 153. — Putzen und Poliren des Zinkblechs. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 26; *Z. Blechind.* 18 S. 213. — Abweichungen in der Dicke beim Walzen von Platten. *Stahl* 9 S. 192. — How tine plates are made in Great Britain. *Man. Build.* 21 S. 232. — Manufacture of tin plates at Hennebout. *Iron* 34 S. 52. — Fabrication du fer-blanc. *Nat.* 17, 2 S. 74. — Die Haltbarkeit von blankem Weifsblech. *Z. Blechind.* 18 S. 419. — Tools and dies used for tin canning. *Am. Mail* 23 S. 63.

Blei und Bleiverbindungen. BLÖMEKE, das Vorkommen und die Production von Blei in der Welt. *Chem. Ind.* 12 S. 215; *Berg. Z.* 48 S. 93. — CARNELLY & TEREW, die Zerstörung von Blei unter dem Einflufs atmosphärischer Luft. *Z. Blechind.* 18 S. 503. — HOGG, a note on the volatilisation of lead oxide, and its action upon glass at low temperatures. *Chemical Ind.* 8 S. 684; *Chem. Ind.* 12 S. 512. — LEYES, Verschmelzen von Bleierzen im Westen der Vereinigten Staaten. *Berg. Z.* 48 S. 298, 315, 335. — LÖWE, über Mennige und Bleisuperoxyd. *Dingl.* 271 S. 472. — MÜLLER, Zinkentsilberungskessel und das Raffiniren des zinkischen Armbleies. *Berg. Z.* 48 S. 217. — ROESING, Studien über die Werkblei-Entsilberung durch Zink. *Z. Bergw.* 37 S. 76. — Die RÖSING'sche Bleipumpe (zum Auspumpen des flüssigen Bleies aus dem Entsilberungskessel). *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 465. — WILLIAMS, action of water upon lead. *Ind.* 7 S. 19. — Die Gewinnung von hochsilberhaltigem Werkblei durch die Indier Perus. *Berg. Z.* 48 S. 165. — Die Bleiproduction der Welt. *Uhland's W. I.* 23 S. 62. — Neuerungen in der Bearbeitung von Bleiweifs und Bleizucker. *Erfind.* 16 S. 176.

Bleichen, s. Chlor, Wasserstoffsuperoxyd. CHASE, how to bleach wool. *Text. Rev.* 10 S. 369. — EBELL, über das Weifsfärben und Bleichen der Wolle mittelst Wasserstoffsuperoxyd. *Färber Z.* 25 S. 69. — EMKEN, peroxide of hydrogen for bleaching wool and cotton. *Man. Rev.* 22 S. 189. — EVANS & OWEN, Zersetzer für HERMITE's Bleichverfahren. *El. Anz.* 6 S. 77, 97. — FRANK, Oelbleiche für Papier und Textilstoffe. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 434; *Papier Z.* 14 S. 337. — GILLER, blanchiment des fils de lin, de chanvre et de jute. *Teint.* 18 S. 181. — GÖBELS, das kieselsaure Natron in der Bleicherei. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 101. — GOEHRING, peroxyd of hydrogen for bleaching. *Text. Col.* 11 S. 272. — KLINCKSIECK, das HERMITE'sche Bleichverfahren. *Elektrot. Z.* 10 S. 94. — KÖCHLIN, über den Widerstand der Baumwolle gegen die Bleichprocesse; über das Schlufs-Säuren beim Bleichen und über das KÖCHLIN, MATHES und PLATT-sche Bleich-System. *Must. Z.* 28 S. 95. — KÖCHLIN, blanchiment du coton par l'eau oxygénée. *Bull. Rouen* 17 S. 332; *Text. Rec.* 10 S. 3; *Text. Man.* 15 S. 238; *Teint.* 18 S. 115. — Blanchiment par le procédé HERMITE. *Rev. él.* 9 S. 121; *Elektrot. Z.* 10 S. 167; *Lum. él.* 31 S. 151; *El. World* 13 S. 72; *Desgl.* 14 S. 2; *L'Electr.* 13 S. 105. — MANZONI, Erfahrungen über das Bleichen von Pflanzenfasern mittelst Kaliumpermanganat. *Erfind.*

16 S. 459; *Ind. Bl.* 26 S. 388; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 143; *Text. Man.* 15 S. 34. — MATHER's bleaching process. *Desgl.* S. 133. — NEWTON, Bleichen animalischer und vegetabilischer Gespinnstfasern. *Färber Z.* 25 S. 142. — PICQUET, blanchiment. *Teint.* 18 S. 211. — SCHEURER, blanchiment des tissus de coton. *Desgl.* S. 58, 83; *CBl. Text. Ind.* 20 S. 513, 591; *Mon. scient.* 3 S. 257. — THORNE, oxygen in bleaching. *Text. Col.* 11 S. 111. — WARREN, bleaching during electrolysis. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11485. — Verwendung der Elektricität zum Bleichen. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 453; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 109; *Papier Z.* 14 S. 611. — Das Bleichen mit Wasserstoffsuperoxyd. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 14. — Die praktische Ausführung verschiedener Bleichmethoden für Stroh. *Hutm. Z.* 20 No. 28. — Procédés de blanchiment des tissus. *Publ. ind.* 32 S. 31. — Bleaching and finishing curtain material. *Text. Col.* 11 S. 98. — Lederbleichen mit Wasserstoffsuperoxyd. *Gerber* 15 S. 279.

Blitz und Blitzableiter, s. Elektricität, Meteorologie, Telephone. ACHESON, lightning arrester. *El. World* 13 S. 33. — ACHESON, les parafoudres des câbles. *Lum. él.* 33 S. 42. — ANDRA, compteur pour vérifier la conductibilité des paratonnerres. *Gén. civ.* 14 S. 396. — Parafoudre BAIN. *Lum. él.* 33 S. 275; *Z. Bauhandw.* 23 S. 118; *L'Electr.* 13 S. 520. — BECKER, wie sind unsere Häuser vor dem Blitz geschützt? *Arch. Feuer* 6 S. 117. — BENNETT, lightning protector. *Electr.* 23 S. 375; *Elektrot. Z.* 10 S. 498. — BERTHIER, contrôle de la valeur des paratonnerres par un appareil automatique. *Cosmos* 14 S. 400. — COLE's galvanized steel lightning rod. *Am. Mail* 24 S. 62. — COURTOY, Versuche zum Nachweis der besten Wirkung der Blitzableiter. *Elektrotechn.* 7 S. 389. — Parafoudres CZEIJA. *L'Electr.* 13 S. 400. — DIENENTHAL, Neuerungen an Blitzableitern. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 59. — EVRARD, LAMBOTTE, observations des coups de foudre en Belgique. *Journal télégr.* 13 S. 258. — FISCHER, Anschlufs der Blitzableiter an die Gas- und Wasserröhren. *J. Gasbel.* 32 S. 889. — The GLENDALE lightning arrester. *El. World* 14 S. 9; *L'Electr.* 13 S. 348. — GOLDBERG, die Trockenlegung unserer Erdrinde und die Gefahr der Blitzvermehrung. *Z. Pap.* 3 S. 439, 455. — GUÉRIN's Erdleitprüfer für Blitzableiter. *Dingl.* 273 S. 120. — HEIM, Notizen über Wirkungen des Blitzschlages auf Gesteine. *Gaea* 25 S. 198. — HILL's lightning rod for oil tanks. *Sc. Am.* 61 S. 131. — HOYER und GLAHN, neuer Controlapparat für Blitzableiter. *Erfind.* 16 S. 173. — JUMP, lightning arrester with fuse wire. *El. World* 14 S. 198. — KONOW, fehlerhafte Anlage von Blitz-Ableitungen. *Baus.* 23 S. 271; *Thonind.* 13 S. 408; *Met. Arb.* 15 S. 373. — KUMMER, Vorrichtung zum Anschlufs der Blitzableiter an Gas- und Wasserleitungen. *Baus.* 23 S. 505. — LAGARDE, les paratonnerres. *Ann. tél.* 16 S. 22. — LANG, das Grundwasser und die Blitzgefahr. *Ind. Z.* 30 S. 107. — LAW's Blitzableiter. *Dingl.* 271 S. 316. — LEONHARDT, Anschlufs der Blitzableiter an die Gas- und Wasserrohre. *Ges. Ing.* 12 S. 342. — LINDNER, die Construction der Blitzableiter. *Schlosser Z.* 7 S. 55. — LODGE, lightning conductors. *J. el. eng.* 18 S. 386; *CBl. Elektr.* 11 S. 76, 381, 414; *Electr.* 22 S. 731; *Desgl.* 23 S. 242, 244, 354; *El. Rev.* 24 S. 516; *Lum. él.* 32 S. 371; *Elektrot. Z.* 10 S. 442. — MAC GREGOR, tests of lightning conductors at Dhubri (Assam). *J. el. eng.* 18 S. 696. — NEESEN, zur Blitzableiterfrage. *Elektrot. Z.* 10 S. 145. — NELSON CRESTTILE lightning conductor. *Iron A.* 44 S. 742. — Apparat zur Untersuchung von Blitzableitern (NIPPOLDT's Telephonbrücke). *Pol. Not. Bl.* S. 122. — NIPPOLT, Erdleitungen der Blitzableiter. *Elektrotechn.* 8 S. 199. — ROTHEN, section des tiges des paratonnerres. *Electricien* 13 S. 193. — ROTHEN, les paratonnerres. *Journal télégr.* 13 S. 21. — TOMLINSON, lightning and gunpowder magazines. *Phil. Mag.* 28 S. 368. — TROUVELAT, la durée de l'éclair. *Lum. él.* 33 S. 70. — URBANITZKY, Blitz-Schutzvorrichtungen und Blitzableiter-Prüfungsapparate auf der Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung in Wien 1888. *Z. Elektr.* S. 178. — L. WEBER, Blitzphotographien. *Mitth. Ber. Ak.* 1889 S. 523. — Parafoudre WEBER. *L'Electr.* 13 S. 115; *Lum. él.* 31 S. 484. — WEILER, praktische Aenderung an Blitzableitern. *Gew. Z.* 54 S. 160; *Bierbr.* 20 S. 381. — WEST's lightning conductor. *Man. Build.* 21 S. 105. — WILDE, influence of gas and water pipes in determining the direction of a discharge of lightning. *El. Rev.* 24 S. 679; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11327. — WOOD's lightning conductors for wire fences. *Sc. Am.* 60 S. 259. — Blitzschutzvorrichtungen aus der elektrotechnischen Fabrik von ZWARG. *El. Rundsch.* 6 S. 34. — Anschlufs der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen. *Elektrotechn.* 8 S. 251; *Baus.* 23 S. 404; *Met. Arb.* 15 S. 503. — Blitzschlag in den Eiffelthurm. *Elektrotechn.* 8 S. 189. — Lightning arresters. *El. World* 13 S. 105. — Protection from lightning. *Engng.* 48 S. 81; *Ind.* 6 S. 421; *Can. Mag.* 17 S. 257. — Blitz-Schutzvorrichtungen für Luftleitungen. *Elektrot. Ans.* 6 S. 279, 497. — Automatischer Blitzableiter-Controllapparat. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 309. — The Raszle Dassle lightning protector. *El. Power* 1 S. 351. — Gewitterbeobachtungen im Reichs-Telegraphengebiete. *Elektrot. Z.* 10 S. 482. — Globular lightning. *El. Eng.* 8 S. 443. — Les victimes de la foudre. Préservation des poteaux et des lignes télégraphiques. *Lum. él.* 34 S. 192. — Les paratonnerres dans les stations météorologiques. *Desgl.* 32 S. 230. — Experimental lightning conductors. *Electr.* 22 S. 646. — Automatic pole lightning arrester. *El. World* 13 S. 144. — Zwei merkwürdige Blitzschläge in Windmühlen. *Mühle* 26 S. 166. — Neuere Studien über die Natur des Blitzes und über die Herstellung von Blitzableitern. *El. Rundsch.* 6 S. 16, 54. — Sind Telephon-Leitungen blitzgefährlich? *Z. Feuerw.* 17 S. 105. — Blitzschlag als Betriebsunfall. *Z. Pap.* 3 S. 374. — Die Wirkungsweise der Blitzableiter in der Versammlung der British Association zu Bath 1888 discutirt. *Gaea* 25 S. 271. — Neuere Studien über die Natur des Blitzes und über die Herstellung von Blitzableitern. *El. Rundsch.* 6 S. 63. — Die Anlage der Blitzableiter. *Met. Arb.* 15 S. 454.

Blut, siehe Physiologie. KUNIYOSI KATAYAMA, Untersuchung einer blutverdächtigen Masse in der Brandasche. *Chem. CBl.* 2 S. 207.

Bohren, siehe Bergbau, Brunnen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Schleifen und Poliren, Stanzen und Lochen, Räder, Tischlerei, Werkzeuge. ADT's adjustable drilling and countersinking machine. *Iron A.* 44 S. 678. — American well works expansion drill for sinking wells. *Desgl.* S. 998. — ASQUITH's radial drilling machine. *Engng.* 47 S. 280; *Am. Mach.* 12 No. 15; *Iron* 34 S. 417; *Eng.* 68 S. 314. — ASQUITH's horizontal boring machine. *Engng.* 48 S. 357. — ATKINSON, RAVENSHAW und MORI's elektrische Steinbohrmaschine. *Dingl.* 271 S. 246. — Perforateur AUGIER. *Cosmos* 13 S. 459. — AUSTIN's portable rock drilling machinery. *Eng. min.* 47 S. 207. — BANSH's wall radial drill. *Iron A.* 44 S. 10; *Am. Mach.* 12 No. 27. — BARNES' upright power drill. *Railr. G.* 21 S. 749; *J. Railw. Appl.* 9 S. 56. — BENTEL, MARGEDANT, vertical gang boring machine. *Desgl.* S. 196. — BERRY's vertical cylinder boring machine. *Sc. Am.* 60 S. 178; *Engng.* 47 S. 103. — BETTS' 5-foot boring

and turning mill. *Am. Mach.* 12 No. 35; *Iron* 34 S. 528. — BETTS' balanced spindle radial drill. *J. Railw. Appl.* 9 S. 194. — BICKFORD's radial drill. *Am. Mach.* 12 No. 29. — BOOTH's radial drilling machine. *Ind.* 7 S. 520. — BOYNTON's upright self-feeding drill. *Iron A.* 44 S. 718. — BRISBEN's 17 inch drill press. *Am. Mach.* 12 No. 9. — Britannia Co. portable radial drill. *Eng.* 68 S. 479. — Britannia Co. handy drills. *Iron* 34 S. 331. — Britannia Co. drilling machine. *Engl. Mech.* 50 S. 108; *Ind.* 6 S. 241. — Britannia Co. horizontal boring and drilling machine. *Iron* 34 S. 308; *Engng.* 47 S. 541; *Desgl.* 48 S. 670; *Eng.* 68 S. 100; *Inv.* 11 S. 822. — Britannia Co. bench drilling machine. *Engl. Mech.* 49 S. 125; *Inv.* 11 S. 377. — BROWNELL's Rollendrucklager für Bohrspindeln. *Dingl.* 273 S. 354. — BURIN, machine à fabriquer les forets. *Inv. brev.* 7 S. 233. — BUTTERFIELD's vertical cylinder boring machine. *Mech. World* 5 S. 153. — CARTER's drilling machine. *Desgl.* 6 S. 182. — COCKERILL's rock-boring machine. *Engng.* 48 S. 44. — Cincinnati drill Co. universal drilling machines. *J. Railw. Appl.* 9 S. 145; *Mech.* 11 S. 215. — DAVY's boring machine. *Mech. World* 5 S. 137. — DEAN's quadruplex angular radial drilling machine. *Ind.* 6 S. 508; *Desgl.* 7 S. 121; *Rev. ind.* 20 S. 506. — DEMOOR, machine à affûter les forets. *Desgl.* S. 253. — DOBSON's auger-guide. *Iron A.* 44 S. 741. — DRABBE, putboring by Sloten. *Tijdschr.* 1889 S. 209. — DUDECK's sechsspindelige Bohrmaschine. *Z. Maschinenb.* 6 S. 505. — Dwight slate Co. endless belt multiple spindle drill. *El. World* 12 S. 252. — EBERHARDT's tapping and drilling machine. *Desgl.* 14. S. 297; *J. Railw. Appl.* 9 S. 176; *Mech.* 11 S. 257; *Rev. ind.* 20 S. 153. — FAUCK, Unzulänglichkeit mancher Bohrmethoden. *Uhland's W. T.* 3 S. 191. — FAY's multiple wood-boring and mortising machine. *Engng.* 48 S. 222. — FAY's vertical and horizontal boring machines. *Am. Mach.* 12 No. 37. — FAY's automatic hollow chisel car boring machine. *Railr. G.* 21 S. 598; *Am. Mach.* 12 No. 29. — FLEISCHER's Bohrmaschine. *El. Anz.* 6 S. 24. — GAD, schwedische Diamantbohrmaschine für Handbetrieb der Svenska Diamantbergborrnings-Actiebolag in Stockholm. *Berg. Z.* 48 S. 451. — GÄSTLE, praktische Vorrichtung zum Schräg- und Geradebohren. *Z. Drechsler* 12 S. 282. — GOULD und EBERHARDT's verbesserte Bohrmaschine. *Techniker* 12 S. 20. — GRIFFITH's twist drill grinder. *Mech. World* 5 S. 87. — HANARTE's rock drill carriage. *Engng.* 48 S. 723. — HALSEY's portable drill. *Railr. G.* 21 S. 374; *Am. Mach.* 12 No. 5; *Ind.* 6 S. 169; *Rev. mach.* 3 S. 50; *J. Railw. Appl.* 9 S. 130. — HARSTROM's hand drilling machine. *Am. Mach.* 12 No. 7. — HETHERINGTON's plate drilling machine. *Ind.* 6 S. 532. — HULSE's column drilling machine. *Engng.* 48 S. 191. — KEMP's drill chuck. *Engl. Mech.* 50 S. 91. — The KEYSTONE radial drill. *Iron A.* 43 S. 314. — LANG's drill and gear cutting machine. *Ind.* 7 S. 368. — LANG's horizontal boring and tapping machine. *Inv.* 11 S. 987; *Engng.* 48 S. 501. — Machine à percer LEEDS. *Rev. mach.* 3 S. 92. — LUSCOMB's upright drill press. *Iron* 34 S. 442. — MAC CABE's portable drill. *Iron A.* 43 S. 159. — MILLER, boring cylinders with the bar out of line. *Am. Mach.* 12 No. 3. — Newark tool works horizontal drilling and boring machine. *El. World* 14 S. 266. — NICHOLS' cylinder boring machine. *Iron A.* 43 S. 467. — NICHOLSON's horizontal boring machine. *Iron A.* 43 S. 463. — NICHOLSON's double cutting-off and center drilling machine. *Iron A.* 43 S. 358; *Desgl.* 44 S. 798. — Niles tool works three-spindle drilling machine, with traverse table. *Am. Mach.* 12 No. 35. — NORDENSTRÖM, die Anwendung von Diamantbohrmaschinen (mit Handbetrieb) zu Untersuchungen in Erzgruben. *Z. O. Bergw.* 37 S. 479; *Berg. Z.* 48 S. 389. — NORTON's two-spindle drill. *Iron A.* 44 S. 918. — NORTON's sensitive drill. *Desgl.* S. 319. — The NORTON drill press. *Am. Mach.* 12 No. 27. — PEDRICK's radial drilling machine. *Railr. G.* 21 S. 142; *J. Railw. Appl.* 9 S. 36; *Iron A.* 43 S. 316; *Am. Mach.* 12 No. 8. — PRZIBILLA, appareil de sondage automatique. *Rev. univ.* 4 S. 293 — PUTNAM's radial drilling machine. *Iron A.* 43 S. 236. — Radial drill Co. universal beam drill. *J. Railw. Appl.* 9 S. 180. — Radial drill Co. rope-driven drill. *Am. Mach.* 12 No. 35. — RANSOME, sleeper adzing and boring machine. *Iron* 33 S. 135. — RICHARDS' radial drilling machine. *Mech. World* 5 S. 22. — RZIHA, die Bohrfestigkeit der Gesteine. *Z. Oest. Ing. V.* 40 S. 139. — SAUNDER's drilling machine. *Iron* 33 S. 200. — SCHEDL, eine neue hydraulische Gesteinsbohrmaschine in Anwendung am Ischler Salzberg. *Z. O. Bergw.* 37 S. 320. — SLATE's multiple spindle drill. *Iron A.* 44 S. 564. — SMITH's fricton drill. *Desgl.* 43 S. 357. — SNYDER's 20-inch drill press. *Am. Mach.* 12 No. 21. — SNYDER's 20-inch post drill and upright drill. *Desgl.* No. 36. — Haveuse électrique SPERRY. *L'Electr.* 13 S. 255. — Der STANLEY'sche Streckenbohrer. *Ann. Gew.* 25 S. 35. — The STARK multiple boring machine. *Iron A.* 44 S. 638. — STOREY's twist drill grinder. *Iron* 33 S. 50. — The SULLIVAN diamond drill operated by electricity. *Eng. min.* 48 S. 569. — SULLIVAN's diamond core prospecting drill. *Desgl.* 47 S. 235. — WILKINSON's horizontal drilling machine. *Eng.* 68 S. 507. — WOODWARD's two-spindle drill. *Iron A.* 44 S. 365. — ZAUN, siebzehnfache Bohrmaschine. *Masch. Constr.* 22 S. 186. — Universal radial drill. *Iron* 33 S. 182. — Universal-Bohrmaschine. *Gew. Z.* 54 S. 281. — Decken-Bohrmaschine. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 736. — Endles belt three-spindle drill. *Am. Mach.* 12 No. 41 S. 7. — Drill Press Improvement. *Desgl.* No. 42 S. 1. — Perceuses radiales. *Rev. mach.* 3 S. 2. — Double-column beam drilling machine. *Am. Mach.* 12 No. 31. — Nine-foot radial drill. *Desgl.* No. 19. — Deep-well drilling machine. *Iron A.* 43 S. 767. — Suspension drills. *Am. Mach.* 12 No. 23. — Berechnung der Antriebstheile von Bohrmaschinen. *Dingl.* 273 S. 114. — The *acrobat* hand drill. *Railr. G.* 21 S. 276. — Radial drills for plate works. *Am. Mach.* 12 No. 28. — Elektrischer Gesteinbohrer. *El. Anz.* 6 S. 477; *Elektrotechn.* 8 S. 134. — Ueber Gesteinsbohrmaschinen. *Z. O. Bergw.* 37 S. 50. — Automatic vertical tapping machine. *Am. Mach.* 12 No. 10. — The *acme* coal and stone drill. *Am. Mail.* 24 S. 146. — The *express* double-acting ratchet brace. *Ind.* 7 S. 441. — The sundale twist-drill grinder. *Engl. Mesh.* 48 S. 347.

Bor und Borverbindungen. KRETSCHMER, neuere Methoden zur Erkennung und Bestimmung der Borsäure. *Pharm. Centralh.* 1 S. 525. — MORSE, BURTON, PENFIELD und SPERRY, zur Abscheidung und Bestimmung der Borsäure. *Z. anal. Chem.* 28 S. 240. — Fabrication du borax au Chili. *Mon. ind.* 16 S. 60.

Bremsen, s. Eisenbahnwagen, Locomotiven. The ABBOTT car brake. *Stred. R.* 5 S. 250. — AMBLER's electric brake. *J. Railw. Appl.* 9 S. 28. — BARTL, die Anzahl der Bremsen und deren Vertheilung im Eisenbahnwagen. *Z. Oest. Ing. V.* 41 S. 73. — CARPENTER's Luftdruckbremse. *Baut.* 23 S. 551. — CARPENTER's new brake valve. *Railr. G.* 21 S. 595. — CASE, metal for brake

shoes. *Desgl.* S. 767. — DENTON, ropes for PRONY brakes. *Eng.* 68 S. 472; *Iron A.* 44 S. 1000. — EAMES' equalized driver brake. *Railr. G.* 21 S. 320. — Fonctionnement du frein duplex EAMES. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 95. — EAMES, vacuum brake for street cars. *Street R.* 5 S. 389. — FLIEGNER, selbstregulirende Bremse. *Schw. Baus.* 14 S. 138. — FOWLER's brake handle. *Street R.* 5 S. 187. — FRASER's vehicle brake. *Sc. Am.* 59 S. 210. — GERDES' Bremse für Wagen. *CBl. Wagen* 6 S. 2606. — GRAYSON'S weft brake. *Text. Man.* 15 S. 81. — HARRINGTON's electric car brake. *J. Railw. Appl.* 9 S. 83. — KANE's car brake. *Sc. Am.* 60 S. 99. — KAPTEYN's indicating apparatus for continuous brakes. *Ind.* 6 S. 433; *Tijdschr.* 1889 S. 103; *Iron* 33 S. 398; *Portef. éc.* 34 S. 68. — LANYON's brake block. *Sc. Am.* 60 S. 194. — LE CHATELIER's water brake. *Railr. G.* 21 S. 175. — Frein funiculaire LEMOINE. *Portef. éc.* 34 S. 38; *Technol.* 50 S. 192; *Cosmos* 12 S. 323. — MONTEUX, emploi du liquide comprimé dans les freins hydrauliques. *Rev. d'art.* 33 S. 333. — MUTTON's car brake. *Sc. Am.* 60 S. 4. — PRICE's brake rod attachment. *J. Railw. Appl.* 9 S. 179. — REYNOLD's car brake. *Desgl.* S. 19. — RHOADS' car brake and starter. *Street R.* 5 S. 35. — RUDELOFF, Bruchfestigkeit der Nachstellvorrichtung einer CARPENTER'schen Luftdruckbremse. *Mitth. Versuch.* 7 S. 2. — Die continuirliche Schraubenrad-Bremse. System SCHMID. *Uhland's W. T.* 3 S. 305; *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 127. — Frein continu SOULERIN (Luftdruckbremse und Vacuumbremse zugleich). *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 239; *Chron. ind.* 12 S. 354; *Ingén.* 12 S. 99. — The TIMMIS and FORBES electro-magnetic railway brake. *Ind.* 7 S. 405. — Tests of the TIMMIS electric railway brake. *El. Rev.* 25 S. 715. — WESTINGHOUSE-Bremsversuche, Karlsruhe. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 491; *Engng.* 47 S. 307, 621; *Ann. f. Gew.* 24 S. 162; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11129; *Ind.* 6 S. 507; *Iron* 33 S. 488. — Piston valve for WESTINGHOUSE air brake. *Am. Mach.* 12 No. 38. — Rules for the use of the WESTINGHOUSE brake. *Railr. G.* 21 S. 175. — WIDDIFIELD's electric brake. *J. Railw. Appl.* 9 S. 63, 95; *El. Power* 1 S. 197; *Electricien* 13 S. 119; *El. World* 13 S. 282; *Lum. él.* 32 S. 484. — WOLF, Dampfbremse zum augenblicklichen Stillstellen von Dampfmaschinen. *Uhland's W. T.* 4 S. 26. — Electric brakes. *Engng.* 48 S. 703. — Continuous brakes in Great-Britain. *Iron* 34 S. 315; *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 644; *Railr. G.* 21 S. 733; *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 238. — Application des freins continus aux trains de marchandises. *Mon. ind.* 16 S. 227, 234, 249. — Standard brake gear for air-brake cars. *Railr. G.* 21 S. 427. — Proposed standard brake gear. *Railr. G.* 20 S. 440. — Driver brakes. *J. Railw. Appl.* 9 S. 23, 46. — Air brake for side chute car. *Railr. G.* 21 S. 140. — Brake beams. *Desgl.* S. 92. — The brake question in India. *Iron* 33 S. 225. — Air brake marking, Union Pacific. *Railr. G.* 21 S. 124. — Driver brake rigging, London Brighton railway. *Desgl.* S. 748. — Foundation brake rigging, Pennsylvania RR. *Desgl.* S. 322, 328. — National hollow brake beam. *J. Railw. Appl.* 9 S. 113. — Les freins continus, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 16 S. 205. — Brakes on engine trucks. *Railr. G.* 21 S. 601.

Brennstoffe, s. Bergbau, Feuerungen, Heizung, Hüttenwesen, Leuchtgas, Petroleum, Rauch. **1. Allgemeines.** Künstlicher Brennstoff. *Naturw. U.* 5 S. 176. — Das billigste Brennmaterial. *Hopfen Z.* 29 S. 474. — Aërated fuel. *Iron A.* 43 S. 920; *J. Railw. Appl.* 9 S. 23. — Economy in fuel. *Gas Light* 51 S. 414. — Coal vs. natural gas. *Desgl.* S. 414. — BILLING's coal v. oil in the puddling furnace and in raising steam. *Trans. Min. Eng.* 17. S. 808.

2. Feste Brennstoffe. ASHBURNER, development of the Alabama coal fields. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 226. — BAILEY, estimation of sulphur in coal. *Gas Light* 51 S. 171; *J. Gas L.* 54 S. 126. — Four à coke BAUER. *Rev. ind.* 20 S. 241. — BERTHELOT, chaleur de combustion du carbone. *Mon. ind.* 16 S. 186. — BÜTTGENBACH, Braunkohlenbriketts, deren Darstellung und Verwerthung. *Eisen Z.* 10 S. 599. — CLAGHORN, the Bernice anthracite basin. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 606. — COMSTOCK, fossile fuels of Illinois. *Eng. min.* 47 S. 477; *Desgl.* 48 S. 565. — DIXON, formation of coal and carbonaceous minerals. *J. Gas L.* 54 S. 1248. — FOUQUEMBERG's briquette-making machinery. *Engng.* 47 S. 589; *Ind.* 6 S. 580; *Chron. ind.* 12 S. 85; *Rev. ind.* 20 S. 63; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11071. — FORRESTER's machine for washing and separating coal. *Sc. Am.* 61 S. 322. — VON FRITSCH, die Entstehung der Braunkohlen, besonders der Schweelkohlen. *Z. O. Bergw.* 37 S. 461. — GANDOLFI, le bassin houiller de Belmez-Espiel. *Rev. univ.* 5 S. 187. — HALL, duration of the english coal supply. *Iron* 34 S. 419; *Eng.* 68 S. 402. — HARZ, über die Papier- oder Blätterkohle (Dysodil), ein tertiäres, sich hauptsächlich in Sicilien befindendes Mineral. *Naturw. W.* 3 S. 159. — HEWETT, the north-western Colorado coal region. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 375; *Iron* 35 S. 252. — HOPKINS, making carbon rods and plates. *Sc. Am.* 60 S. 307. — HENRY, machine à agglomérer les briquettes de 250 g. *Portef. éc.* 34 S. 177. — HIRSCHBOLD, über Torfindustrie. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 59. — KOSMANN, die Bedeutung des Hydratwassers in der Zusammensetzung der Braunkohle für die Briketfabrikation. *Berg. Z.* 48 S. 371. — MAMY, agglomération de la houille en boulets ovoïdes. *Gén. civ.* 15 S. 48. — MUCK, Werthbestimmung von Theerpech als Bindemittel für Briquettes. *J. Gasbel.* 32 S. 1054. — ODELSTJERNA, Holzkohlenstybbe und Sägespäne mit und ohne Theerzumischung als Heizmaterial und vergleichende Heizversuche damit. *Z. O. Bergw.* 37 S. 431. — PIERCE, production of charcoal for blast furnaces. *Iron A.* 43 S. 83. — PRICE-WILLIAMS, the coal question. *Iron* 33 S. 184. — SCHULTE, die Siebapparate für Kohlen-Aufbereitung. *Masch. Constr.* 22 S. 202. — SCHUSTER, Stein- und Braunkohlen-Production im Deutschen Reiche im Jahre 1887. *Z. Forst.* 21 S. 369. — SCHWACKHÖFER, Werthbestimmung der Kohle. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 329, 341. — SHERMAN, breaking coke. *Gas Light* 50 S. 342. — SIMMERSBACH, zur Entwickelung der deutschen Cokeindustrie. *J. Gasbel.* 32 S. 329, 356; *Dingl.* 271 S. 444. — VINCENS, le bassin houiller du Donetz. *Bull. Soc. min.* 3 S. 113. — VOLLERT und SCHRÖCKER, die technischen Fortschritte bei dem Braunkohlenbergbau. *Berg. Z.* 48 S. 360. — ZULKOWSKI, Gewinnung von Theer und Ammoniak bei der Coksfabrikation. *Stahl* 9 S. 482; *Chem. Ind. Oesterr.* 11 S. 25. — Der Kohlenverbrauch der Welt in jeder Stunde. *Seifenfabr.* 9 S. 500; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 197; *Hann. Gew. Bl.* No. 10 S. 158; *Techniker* 11 S. 99; *Z. Transp.* 6 S. 228. — Zum Transport der Donezkohle. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 164. — Production des combustibles minéraux en France en 1887. *Ann. ind.* 21, 2 S. 519. — Practice v. theory in connection with the heat-producing power of coal. *J. Gas L.* 54 S. 639. — Ueber die Zusammensetzung tauglicher Briquets aus Braunkohlen. *Maschinenb.* 24 S. 622. — Petroleum-Briquettes. *Met. Arb.* 15 S. 609. — Ueber Braunkohlen-Brikettefabrication. *Ind. Bl.* 26 S. 300. — Steinkohlenlager in der Pfalz. *Glashütte* 19 S. 134. — Coal fields in SW. Virginia. *Eng. min.* 47

S. 64. — Classification of coal. *J. Gas L.* 53 S. 479. — Lignite deposits in Germany. *Engng.* 47 S. 271. — Our coal supply. *Eng.* 67 S. 205. — Coal screening and washing, Commentry. *Eng. min.* 48 S. 70. — Fabrication d'agglomérés au moyen de presses à boulets ovoïdes. *Compt. r. min.* 1889 S. 133.

3. **Flüssige Brennstoffe.** FELTON, oil as a metallurgical fuel. *Railr. Eng.* 63 S. 450; *Trans. Min. Eng.* 17 S. 809. — LEONARD, FRANCISCO, RANSOM, oil as fuel. *El. World* 13 S. 128, 129; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11083; *El. Eng.* 8 S. 95, 96, 98. — PORTER, fuel oil for stationary boilers. *Mech. World* 6 S. 192; *Railr. G.* 21 S. 583. — POTTER, crude petroleum as fuel, South Chicago works. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 807. — TWAITE, crude liquid hydrocarbons as heating agents. *Mech. World* 5 S. 84. — URQUHART, use of petroleum refuse as fuel in locomotive engines. *Iron* 33 S. 98; *Organ* 26 S. 238. — The fuel of the future. Oil v. coal. *Iron* 33 S. 180; *Gas Light* 50 S. 38. — Crude petroleum for manufacturing purposes. *Sc. Am.* 60 S. 297; *Can. Mag.* 17 S. 176. — Petroleum as fuel. *Man. Build.* 21 S. 55. — Petroleum for fuel in the U. States. *Engng.* 47 S. 112. — Liquid fuel. *Mech.* 11 S. 50.

4. **Gasförmige Brennstoffe**, s. Leuchtgas. BELL, water gas. *J. Gas L.* 53 S. 948; *Desgl.* 54 S. 699; *Engng.* 48 S. 374; *Ind.* 7 S. 334; *Desgl.* 6 S. 617; *Stahl* 9 S. 921. — CLARK, fuel gas. *Gas Light* 51 S. 590; *J. Gas L.* 54 S. 921. — CORNUAUT, le gaz à l'eau. *Gas* 32 S. 273; *Technol.* 51 S. 95; *Chron. ind.* 12 S. 245. — EGNER, water gas making. *Gas Light* 50 S. 623. — EGNER, a large water gas apparatus. *Desgl.* S. 378. — EVANS, fuel gas. *Desgl.* S. 466. — FABEN, carburated water gas and its advantages over coal gas. *Desgl.* S. 457. — FISCHER, gaz d'eau comparé au gaz d'éclairage. *Mon. scient.* 33 S. 395. — GEITEL, das Wassergas und seine Verwendung in der Technik. *Ann. Gew.* 24 S. 87; *Desgl.* 25 S. 55. — GREENOUGH, fuel gas. *J. Gas L.* 54 S. 120. — GROSCLAUDE, le gaz à l'eau. *Ann. ind.* 21, 1 S. 471. — HADDOCK, water gas. *J. Gas L.* 54 S. 450. — HUMPHREYS, water gas in the United States. *Ind.* 7 S. 295. — JACOBUS, water gas as a steam boiler fuel. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 300. — LAFFONT, le gaz à l'eau. *Technol.* 51 S. 66. — LAUG, experimentelle Beiträge zur Kenntnifs der Vorgänge bei der Wasser- und Heizgasbereitung. *Pogg. Beibl.* 13 S. 76; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 66. — LUNGE, zur Verwendung von Wassergas. *J. Gasbel.* 32 S. 226. — MEYER, über Gasheizung. *Ber. chem. G.* 22 S. 883. — ODELSTJERNA, über den Nutzen von Condensatoren für Generatorgas. *Berg. Z.* 48 S. 170. — PRINTZ, is the supply of natural gas in the Ohio valley failing? *Gas Light* 50 S. 413. — SAILLARD, le gaz à l'eau en Allemagne et en Autriche. Production, applications. *Compt. r. min.* 1889, S. 150. — SCHILLING, Dowsongas (Generatorwassergas oder Halbwassergas). *J. Gasbel.* 32 S. 424. — VAN STEENBERGH's water-gas apparatus. *J. Gas L.* 54 S. 1067. — WURTZ, classification of fuel gases. *Eng. min.* 48 S. 49. — YOUNG, thoughts on fuel gas induced from practical experience in the distribution of natural gas. *Gas Light* 51 S. 597; *J. Gas L.* 54 S. 923. — ZULKOWSKI, über das Vorkommen von natürlichem Brenngase in Nord-Amerika und seine industrielle Verwendung. *Tech. Bl.* 20 S. 272. — Natural gas at Louisville. *Iron A.* 43 S. 86. — Das natürliche Gas zum Heizen der Glasöfen nebst Analyse des Naturgases. *Sprechsaal* 22 S. 766. — Die Verwendung des Naturgases in Nord-Amerika. *Polyt. CBl.* 1 S. 192. — Water gas. *Chem. trade* 4 S. 308; *Publ. ind.* 32 S. 265; *Mon. scient.* 33 S. 385. — Wassergas und seine Gefährlichkeit. *Ind. Z.* 30 S. 277; *Eisen Z.* 10 S. 161; *Maschinenb.* 24 S. 380; *Polyt. Not. Bl.* 44 S. 89. — Water gas in the United States. *J. Gas L.* 54 S. 644; *Gén. civ.* 15 S. 60. — Fortschritte bei der Wassergaserzeugung. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 27. — Chemical nature and manufacture of water-gas. *Engl. Mech.* 34 S. 513; *Ind.* 6 S. 427. — The fuels of the future (Wassergas, Naturgas). *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11457. — The composition of uncarbureted water-gas. *Gas Light* 51 S. 512. — Ueber Wassergas. Ergebnisse des Fabrikbetriebes, insbesondere Herstellungskosten. *Stahl* 9 S. 993. — Wasserstoffgas (aus Eisen und Schwefelsäure) für Beleuchtung, Heizung und Motorenbetrieb. *Färberz.* 25 S. 97. — Elektrisches Gas aus Petroleum und sonstigen geeigneten Stoffen erzeugt durch Einwirkung der durch den elektrischen Strom in einem schlechten Leiter erzeugten Wärme. *Met. Arb.* 15 S. 714. — The question of fuel gas. *J. Gas L.* 54 S. 915; *Gas Light* 51 S. 787. — Gazeous fuel. *Mech.* 10 S. 286.

5. **Heizwerth**, s. Chemie allgemeine, Wärme. JONES, calorific value of fuels. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11348.

Brücken, s. Wasserbau. 1. **Allgemeines.** ANSALDI, pont roulant à commande funiculaire. *Rev. mach.* 3 S. 20. — BARKHAUSEN, Bau eiserner Brücken in den letzten Jahren und seine Ergebnisse. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 909, 995, 1094. — BIRK, die Anwendung des Stahles für Brückenbauten. *Stahl* 9 S. 125; *Masch. Constr.* 22 S. 142. — BOOTH, stresses in bridges. *Trans. Am. Eng.* 20 S. 137. — DE BOULOGNE, conservation des câbles en fil de fer des ponts suspendus. *Chron. ind.* 12 S. 485. — BROCHOCKI's portable bridges. *Engng.* 47 S. 323. — CAMPIN, distribution of rivets in bridges. *Mech. World* 5 S. 253. — DU BOIS, formulas for the weight of bridge trusses. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 179. — DYRSSEN, Annahme bei Ermittelung der Zwischenpfeilerstärken gewölbter Brücken. *CBl. Bauv.* 9 S. 464. — EIFFEL's zerlegbare, stählerne Brücken. *Desgl.* S. 476; *Uhland's W. T.* 4 S. 28. — FOEPPL, über die Windverstrebungen einfacher eiserner Balkenbrücken. *Civiling.* 35 S. 87. — HALLOPEAU, l'acier doux pour ponts de chemin de fer. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 20. — Les ponts mobilisables militaires HENRY. *Nat.* 17, 2 S. 209; *Desgl.* 1 S. 154; *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 739. — HOBSON's bridge flooring. *Engng.* 48 S. 639. — HOFFMANN, DIETRICH, über Schefferbrücken (Steinbrücken) und deren Ausführung. *Baugew. Z.* 21 S. 154. — HUSS, die Verstärkung eiserner Brücken in Oesterreich. *Z. Oest. Ing. V.* 41 S. 59. — IMBEAUX, les entretoises des ponts métalliques. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 686. — KING's bridge gate for drawbridges. *Sc. Am.* 61 S. 162. — KÖPCKE, über Gelenkbildungen für Brückenträger. *Z. Hann.* 25 S. 167. — LAHIRI, utilisation of old rails for bridge building. *Railw. Eng.* 10 S. 336. — LANDSBERG, Brücken- und Tunnelbau, auch Fähren. *Z. Hann.* 35 S. 86. — LE ROND, construction des ponts métalliques en Amérique. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 466; *Railr. Eng.* 63 S. 409. — LINDENBERGER, a graphical method of obtaining pier moments. *Frankl. J.* 128 S. 341. — LOUIS, conservation des câbles des ponts suspendus. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 590. — Pont démontable MARCILLE. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 270. — MEHRTENS, Flufseisen für Brückenbau. *Ann. Gew.* 25 S. 71, 90. — MELBER, Vergleich von Nieten- und Bolzenbrücken. *Techniker* 11 S. 102. — MIRANDOLI, sezioni da ponte per zappatori addette alle dicisioni. *Riv. art.* 1889, 4 S. 461. — PARKER, inspection of riveted bridge works. *San. Eng.* 20 S. 54; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11263. — PELLETREAU, détermination des moments fléchissants

dans une poutre droite au passage d'un système roulant. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 565. — PETROCOLA, momenti inflettenti in una trave rectilinea in più campate poggiata e incastrata agli estremi. *Polit.* 37 S. 595. — SCHROEDER, berekningsvijzen tot bepaling van de spanningen in vakwerken en haar invloed op de constructie van vakwerk bruggen. *Tijdschr.* 1889—90 S. 1. — SEYRIG's portable bridges. *Engng.* 48 S. 139. — SOULEYRE, action dynamique des charges roulantes sur les poutres rigides qui ne travaillent qu'à la flexion. *Ann. ponts et ch.* 18 S. 341. — VILLARCEAU, mémoire sur l'établissement des arches de pont. *Mém. Ac. Sc.* 43 S. 1. — WEYRICH, Flufseisen im Brückenbau. *CBl. Bauv.* 9 S. 273. — WEYRICH, dynamische Spannungen in Eisenbahnbrücken. *Baus.* 23 S. 348, 363, 378. — American railroad bridges. *Eng. min.* 48 S. 290; *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 98; *Rev. ind.* 20 S. 328; *Railr. G.* 21 S. 422. — Barres à oeil des ponts américains. *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 382; *Chron. ind.* 12 S. 457; *Mon. ind.* 16 S. 386. — South American bridges. *Eng.* 67 S. 438. — French portable bridges. *San. Eng.* 19 S. 85. — Les ponts roulants. *Cosmos* 13 S. 324. — Ponts en encorbellement pour chemin de fer. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 332. — Zur Controle der in Betrieb befindlichen eisernen Bahnbrücken auf ihre Tragfähigkeit. *Schw. Baus.* 13 S. 14. — Vérification des ponts en fer. *Lum. él.* 33 S. 230. — Les ponts et les viaducs à l'Exposition de 1889. *Rev. ind.* 20 S. 484, 544. — Flufseisen im Brückenbau. Berührungs-Kipplager mit doppelter Krümmung. *CBl. Bauv.* 9 S. 229, 339; *Schw. Baus.* 14 S. 354. — The development of the iron bridge. *Railr. G.* 21 S. 253. — The compression members of bridges. *Mech. World* 5 S. 98. — Verwendung von Wellblech-Spundwänden beim Bau von Durchlässen im Zuge der Bahn Oebisfelde-Salzwedel. *CBl. Bauv.* 9 S. 391. — Redressement des caissons de fondation. *Gén. civ.* 14 S. 234. — Bridge floor with three inside guard rails. *Railr. G.* 21 S. 708. — Bridges with solid plate floor. *Desgl.* S. 320. — Brückenklappen-Anschlufs. *Baus.* 23 S. 541. — Types de ponts tournants. *Gén. civ.* 14 S. 290. — Test of a bridge by means of elephants, Bridgeport. *Sc. Am.* 60 S. 31.

2. Ausgeführte Brücken und Theile derselben. DREYFUS, viaducs du chemin de l'Arlberg. *Ann. ind.* 21, 1 S. 326. — Arthur Kill bridge approaches. *Railr. G.* 21 S. 488. — Boylston street bridge, Boston. *San. Eng.* 20 S. 19. — The Bridgeport electric draw bridge. *El. World* 13 S. 231; *El. Power* 1 S. 114; *Street R.* 5 S. 119; *Iron A.* 43 S. 580; *Lum. él.* 32 S. 280; *El. Anz.* 6 S. 333. Erecting of the Cairo bridge. *Railr. G.* 21 S. 18; *Railr. Eng.* 63 S. 557. — Bridge over the Cam, Cambridge. *Ind.* 7 S. 448. — Reconstruction du pont de Castejon. *Ann. ind.* 21, 2 S. 6. — The Castletown swing bridge. *San. Eng.* 19 S. 290. — Bridge over the Clyde. *Railr. Eng.* 63 S. 122. — DE PRÉANDEAU, épreuves des tabliers métalliques des ponts de Cubzac. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 723; *Ann. ind.* 21, 2 S. 325. — Brücken über die Czerma, Ungarn. *Allg. Baus.* 54 S. 9. — The Hawarden swing bridge across the Dee. *Ind.* 7 S. 485; *Eng.* 68 S. 428, 452. — Eisenbahnbrücke über die Donau bei Krems. *CBl. Bauv.* 9 S. 128. — Les ponts sur le Danube. *Bull. d'enc.* 88 S. 179. — Douglas Head (Isle of Man) suspension bridge. *Iron* 34 S. 437; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11655. — MEYER, die neue Elbbrücke bei Hamburg. *Baugew. Z.* 21 S. 315. — The Essex Merrimac suspension bridge. *Street R.* 5 S. 149. — RIDLEY's floating landing stage, Victoria pier, Folkestone. *Eng.* 68 S. 446. — The Forth bridge. *Eng.* 68 S. 70, 485; *Engng.* 48 S. 569, 653; *Ind.* 6 S. 289, 569; *Gén. civ.* 15 S. 409; *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 80; *Sc. Am.* 60 S. 38; *Iron & Steel I.* 1888, 2 S. 83; *J. of Arts* 37 S. 289; *Bull. d'enc.* 88 S. 271; *Ann. trav.* 46 S. 385; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 511, 525; *Schw. Baus.* 14 S. 31; *Cosmos* 15 S. 95; *Nat.* 17 S. 417; *San. Eng.* 20 S. 269. — Temperature diagrams of the Forth bridge. *Ind.* 7 S. 356. — Erecting and joining the connecting spans of the Forth bridge. *Railr. G.* 21 S. 744; *Gén. civ.* 16 S. 211; *Ind.* 7 S. 357. — Forth bridge: cross girder of the internal viaduct; gap of the S. main span. *Desgl.* S. 421. — Forth bridge, general view of the Inch Garvie south cantilever. *Desgl.* S. 389, 400. — Forth bridge, North Cantilever on Sept. 2 1889. *Engng.* 48 S. 624. — Forth bridge, end frame of cantilever. *Eng.* 68 S. 162. — Tife cantilever of the Forth bridge. *Desgl.* S. 96. — The Gagnieres viaduct. *Railr. Eng.* 63 S. 209. — Bridge on the Greenock and Gourock railway. *Engng.* 47 S. 193. — Grouse valley railway bridge. *San. Eng.* 19 S. 96. — Haryard bridge erection. *Desgl.* 20 S. 62. — The Hawkesbury bridge. *Eng.* 67 S. 500; 68 S. 223. Swing bridge at Havre. *Engng.* 48 S. 538. — SCHWARZ, Project einer Brücke über den Hudson bei New-York. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 156. — Brücke über den Hudson, New-York. *Baus.* 23 S. 125. — Bridge of old rails, India. *Railr. Eng.* 63 S. 452. — Indus bridge at Sukkur. *Ind.* 6 S. 161. — Theilweise Zerstörung der Jeetzel-Brücke durch Hochwasser und Wiederherstellung derselben. *Z. Bauw.* 39 S. 290. — BENSEL, Transfer bridge, Jersey City. *Trans. Am. Eng.* 19 S. 309. — The Kanawha river bridge. *San. Eng.* 20 S. 161. — Kennewick bridge, Northern Pacific railroad. *Railr. G.* 21 S. 726. — The Victoria bridge, Kilmarnock. *Eng.* 68 S. 189. — Viaduct over the Loa, Antofagasta railway. *Desgl.* 67 S. 332, 347; *Railr. Eng.* 63 S. 266. — Ponts métalliques pour voie de un mètre, Lyon-Mornant. *Rev. chem. f.* 11, 2 S. 316. — Fort Madison, bridge over the Mississipi. *Engng.* 48 S. 73. — Bridges over the Manchester ship canal. *Eng.* 67 S. 435. — Marent Gulch viaduct. *Railr. G.* 21 S. 273. — St. Paul bridge over the Mississipi. *San. Eng.* 19 S. 144. — Fort Madison bridge across the Mississipi. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11386. — Brücke über den Missouri in Randolph Bluffs. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 361. — Foundations of the bridge at New London. *San. Eng.* 20 S. 173; *Gén. civ.* 15 S. 261; *Cosmos* 13 S. 431; *Eng. min.* 63 S. 497; *J. Railw. Appl.* 9 S. 184; *Sc. Am.* 60 S. 351. — Washington bridge. New York. *Sc. Am.* 60 S. 303. — The Newport viaduct, Isle of Wight. *Engng.* 47 S. 96. — AM ENDE, criticism of LINDENTHAL's bridge over the North river. *Eng.* 67 S. 411. — LINDENTHAL, the North river suspension bridge. *San. Eng.* 20 S. 105. — V. GABRIELY, Strafsenbrücke über die Noceschlucht (Süd-Tirol). *Z. öst. Ing. V.* 41 S. 71. — Highway bridges, Nova Scotia. *Railr. G.* 21 S. 289. — ALLARD, construction du viaduc d'Oisilly. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 953. — Il viadotto di Paderno sull'Adda. *Polit.* 37 S. 316; *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 298; *Cosmos* 14 S. 428; *Ann. d. Constr.* 35 S. 189. — Pont Caulaincourt, Paris. *Gén. civ.* 16 S. 29. — Pencoyd bridge works. *Railr. G.* 21 S. 639; *San. Eng.* 20 S. 118. — BULLOCK, guard gates, Point Street bridge, Providence. *Trans. Am. Eng.* 20 S. 78; *Gén. civ.* 15 S. 210. — Gufseiserner Ueberbau der Langen Brücke, Potsdam. *CBl. Bauv.* 9 S. 187. — The Poughkeepsie cantilever bridge. *Eng. min.* 47 S. 116; *Trans. Am. Eng.* 18 S. 199. — ENGESSER, Brücke über die Ravenna-Schlucht in der Zahnstangenstrecke der Höllenthal-Bahn (Baden). *Z. Hann.* 35 S. 601. — BRUNELLI, ponte sul Reno

al Gallo. *Giorn. Gen. civ.* 17 S. 213. — The St. George bridge disaster. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11038. — The St. John cantilever bridge. *San. Eng.* 19 S. 200. — Colorado street bridge St. Paul. *Desgl.* 20 S. 365. — The Sibley bridge. *Engng.* 48 S. 14. — JIMELS, le viaduc de la Souleuvre. *Gén. civ.* 16 S. 169. — Viaduc de Syam sur l'Ain. *Ann. d. Constr.* 35 S. 189. — Bridge over the Tay, Caputh ferry. *Engng.* 48 S. 306. — BARRY, the Tower bridge, London (Aufrifs der Thürme, Einzelnheiten der Träger). *Eng.* 68 S. 138, 179, 329. — The Tower bridge. *Desgl.* S. 212. — Abutment towers archways and pier sections of the Tower bridge. *Desgl.* S. 511. — The Tower bridge. Masonry details of abutment towers. *Desgl.* S. 410. — The Tower bridge, details of steel work. *Desgl.* S. 386; *Cosmos* 13 S. 68. — Jetée de Trouville. *Nat.* 17, 2 S. 81; *Engng.* 48 S. 650. — The destruction of the Verrugas viaduct. *San. Eng.* 20 S. 89. — Le viaduc de Viaur. *Gén. civ.* 15 S. 514; *Railr. Eng.* 63 S. 523; *Eng.* 68 S. 529; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11643; *San. Eng.* 20 S. 301. — The Willamette bridge. *Railr. G.* 21 S. 260. — Foot bridge across the Aire. *Eng.* 68 S. 101. — Pont tournant d'Arene, Marseille. *Chron. ind.* 12 S. 81. — Lancement d'un pont par le Génie militaire, Argenteuil. *Gén. civ.* 16 S. 185. — Draaibrug by Arkel. *Tijdschr.* 1889 S. 199.

3. Projectirte Brücken. SCHNEIDER, HERSENT, avant-projet d'un pont sur la Manche *Chron. ind.* 12 S. 445; *Mitth. Seew.* 17 S. 114; *Man. Build.* 21 S. 265; *CBl. Bauw.* 9 S. 458; *Nat.* 17 S. 340; *Stahl* 9 S. 1012; *Eng.* 68 S. 262; *Engng.* 48 S. 373; *Ann. ind.* 21, 2 S. 589, 645; *San. Eng.* 20 S. 317, 349; *Sc. Am.* 61 S. 342; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11532; *Gén. civ.* 15 S. 589; *Iron* 34 S. 285, 333; *Cosmos* 14 S. 368; *Mon. ind.* 16 S. 393.

Brunnen, s. Bergbau, Bohren. BECK, über artesische Brunnen. *Berg. Z.* 48 S. 39. — BUCHNER, die artesischen Brunnen im südlichen Algerien. *Gaea* 25 S. 391. — GAD, Tiefbohrungen für die Wasserversorgung der Stadt Krefeld. *Ges. Ing.* 12 S. 458. — HUEPPE, Bau von Brunnen vom hygienischen Standpunkte. *Fort. Kr.* S. 35. — NANSOUTY, le puits artésien de l'Esplanade des Invalides. *Rev. scient.* 44 S. 117; *Gén. civ.* 15 S. 242; *Nat.* 17, 2 S. 144; *Uhland's W. I.* 3 S. 227. — PLIMSOLL's isothermal well. *Man. Build.* 21 S. 62; *Can. Mag.* 17 S. 141. — Selbstthätige Brunnen-Anlage. *Z. Maschinenb.* 6 S. 67, 89, 114. — Artesische Brunnen. *Z. Pap.* 3 S. 261. — Blindage des puits en Russie. *Gén. civ.* 14 S. 411. — American Well works well sinking machine. *Am. Mail* 24 S. 113. — Artesian wells of Dacota. *Sc. Am.* 59 S. 207.

Buchbinderei. BARTHEL's Eckenabstofs-Maschine. *Z. Pap.* 3 S. 83. — BIRKENBUSCH's Pappen-Abkantmaschine. *Papier Z.* 14 S. 1271. — Die Hofbuchbinderei von FRITZSCHE in Leipzig. *Uhland's W. I.* 3 S. 347. — GERSTENBERGER's Klebstoff-Streichmaschine. *Papier Z.* 14 S. 2124. — HOFMANN, die Buchbinderei, Pariser Ausstellung. *Z. Buchb.* 37 S. 212. — KERSTEN, Leder-Intarsia. *Desgl.* 36 S. 101. — SCHRÖDER, der GRUNDIG'sche Heftapparat. *Desgl.* S. 168. — TILLCOCK's bookbinder heater box. *Iron* 34 S. 355. — WANSLEBEN's binder. *Sc. Am.* 60 S. 243. — Book-binding machinery, Paris exhibition. *Eng.* 67 S. 367; *Ind.* 7 S. 500. — Mittelalterliche Buchbindekunst. *Papier Z.* 14 S. 1671, 1741. — Buchkapitäle. *Desgl.* 14 S. 2143. — Normalcartons für Photographien. *Z. Buchb.* 36 S. 147. — Die Kapseln für Brochüren. *Desgl.* 36 S. 63, 97. — English bookbinding. *J. of arts* 37 S. 309. — Ersatzstoffe in der Buchbinderei. *Papier Z.* 14 S. 477. — Der schräge Goldschnitt. *Z. Buchb.* 36 S. 137. — Golddruck. *Papier Z.* 14 S. 321. — Leder-Mosaik. *Desgl.* S. 1404. — Die Anfänge des Buchgewerbes. *Z. Buchb.* 36 S. 26. — Seide, Sammet- und Baumwolls offe in der Buchbinderei. *Papier Z.* 14 S. 985. — The Liberty paper cutter. *Am. Mail* 23 S. 44. — Leinwand-Imitation. *Freie K.* 11 S. 130. — Mittelalterliche Buchbinderkunst. *Papier Z.* 14 S. 1624.

Buchdruck, s. Copiren, Lichtdruck, Lithographie, Pressen, Schreiben und Zeichnen. ANGERER, Entstehung und Entwickelung der Hochätzkunst. *J. Buchdr.* 56 S. 354. — CAMPBELL's country press. *Am. Mail* 25 S. 145. — CARLAW, letter-press printing machine. *Engng.* 48 S. 315. — Composition de la musique, système CHOSSEFOIN. *Impr.* 26 S. 666; *Nat.* 17, 2 S. 67. — CRANE, decoration and illustration of books. *J. of arts* 37 S. 863. — ECKERSON's job printing press. *Am. Mail* 23 S. 76. — ENGELEN's typenlose Setzmaschine. *Archiv* 26 S. 150; *Papier Z.* 14 S. 613, 741. — FISCHER und WITTIG, Druckverfahren für Illustrationen. *Archiv* 26 S. 234; *Freie K.* 11 S. 158. — FRANKE's Formenwaschtisch. *J. Buchdr.* 56 S. 886; *Papier Z.* 14 S. 1695. — GOEBEL, von den Trichter-Rotationsmaschinen. *J. Buchdr.* 56 S. 282. — HAMILTON CO. reglet case and printers' cabinet. *Am. Mail* 24 S. 90. — HIRTH, die graphischen Künste in Deutschland. *J. Buchdr.* 56 S. 498. — Typotheter and justifier LAGERMAN. *Impr.* 26 S. 606; *J. Buchdr.* 56 S. 190. — LAVIGNE, les machines d'imprimerie, Exposition de 1889. *Impr.* 26 S. 583. — MARINONI's improved web printing machine (Rotationspresse für Illustrationsdruck). *Sc. Am.* 61 S. 214. — MERGENTHALER's Linotype Setzmaschine. *Techniker* 11 S. 109; *Man. Build.* 21 S. 121; *Sc. Am.* 60 S. 143; *Dingl.* 273 S. 159; *Papier Z.* 14 S. 2023; *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 698; *Engng* 47 S. 719; *Eng.* 68 S. 34; *Ind.* 6 S. 560; *J. Buchdr.* 56 S. 714. — MORGANS' Stahlstege für Hohlräume. *Papier Z.* 14 S. 697. — Encre d'imprimerie MOURLOT. *Corps gras* 15 S. 376. — PROUTY's country press. *Am. Mail* 24 S. 83. — SAUVÉE's printing machine. *Engng.* 48 S. 140. — SCHMIDT, selbstfärbende Druckplatten. *Papier Z.* 14 S. 385. — SCHÖNWANDT, graphische Ausstellung in Stuttgart. *Desgl.* S. 985. — SMALLAN, ein Welt-Schriftsystem. *J. Buchdr.* 56 S. 435. — SONZOGNO's Gypsstereotypie für Rotationsmaschinen. *Papier Z.* 14 S. 2095. — STOLZENWALD's Stachelspatien. *Freie K.* 11 S. 161; *Papier Z.* 14 S. 721. — THORNE's type-setting machine. *Man. Build.* 21 S. 169; *Rev. ind.* 20 S. 341. — WENTSCHER's Setz-Maschine. *J. Buchdr.* 56 S. 588. — WINKLER, das Schlufsstück. *Desgl.* S. 170. — WINKLER, Blanko-Vordrucke. *Papier Z.* 14 S. 697. — Buchgewerbe-Ausstellung in Leipzig. *J. Buchdr.* 56 S. 500. — Machines d'imprimerie, Exposition universelle. *Impr.* 26 S. 485. — Die Setzmaschine auf der Pariser Ausstellung. *J. Buchdr.* 56 S. 1030. — Billige Untergrundplatten. *Papier Z.* 14 S. 278, 385. — Zur Geschichte der Buchdruckerkunst in Württemberg. *J. Buchdr.* 56 S. 584. — Die amerikanischen Setzmaschinen. *Freie K.* 11 S. 143; *Impr.* 26 S. 441. — Reinigung alter Clichés. *Z. Pap.* 3 S. 277. — Bronzedruck. *Papier Z.* 14 S. 127. — Unterdruckplatten für Werthpapiere. *J. Buchdr.* 56 S. 754. — Systematische Typendicken. *Desgl.* S. 939. — Das Zeitungswesen in Japan. *Desgl.* S. 30. — Neuerungen an Lettern-Setz- und -Ablegemaschinen. *Dingl.* 274 S. 459. — Die Herstellung von Landkarten für und durch Buchdruck. *Archiv* 27 S. 2. — Pappetypen für besondere Fälle. *Desgl.* 26 S. 401. — Liberty Machine works Schliefsvorrichtung für Zeitungsspalten-Schiffe. *Desgl.* 27 S. 15. — Tirage

sur clichés cintrés des périodiques illustrés. *Impr.* 26 S. 501. — How to make relief or printing plates. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11501. — Ledertonplatten. *Archiv* 26 S. 202. — Das Eindrucken letzter Nachrichten bei Rotationsmaschinen. *Desgl.* 26 S. 120. — Propatria-Cylindertretmaschine. *Papier Z.* 14 S. 765. — Nebengreifer an Tiegeldruckmaschinen. *Desgl* S. 613. — Rotationsdruck. *Desgl.* S. 341. — The *Daily Graphic* (Herstellung der Zeitung). *Iron* 34 S. 527. — Trockendruck und Feuchtdruck. *Papier Z.* 14 S. 548. — Impression en deux couleurs du papier parcheminé. *Impr.* 26 S. 397.

C.

Cacao. SPRÜNGLI, entölter Saccharin-Cacao. *Bäcker Z.* 16 No. 21. — Die Fabrication des entölten und aufgeschlossenen Cacaos. *Naturw. U.* 5 S. 182. — Der Cacaobaum. *Bäcker Z.* 16 S. 26. — Untersuchung über den Werth der löslichen Cacaopräparate. *Gesundheit* 14 S. 305.

Cyan und Verbindungen. BRENEMANN, production of cyanides from ammonia. *Gas Light* 51 S. 308. — KASSNER, neues Verfahren zur Darstellung von Ferricyankalium. *Chem. Z.* 13 S. 1703. — GUIGNET, nouveaux dissolvants du bleu de Prusse: préparation facile du bleu soluble ordinaire et du bleu de Prusse pur soluble dans l'eau. *Compt. r.* 108 S. 178.

Copiren und Vervielfältigen, siehe Buchdruck, Kunst, Lithographie, Photomechanische Verfahren. SCHERER, Uebertragen älterer, von der Rückseite bedruckter Zeichnungen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 215. — Photocalque, procédé du Ministère des travaux publics. *Impr.* 26 S. 472. — Das Zusammenstechen von Gravüren für Umdruck. *Freie K.* 11 S. 221. — Neuer Vervielfältigungsapparat „Eclipse Copying Apparatus". *Z. Verm. W.* 18 S. 623. — Copir-Apparat *Matador. Papier Z.* 14 S. 1854.

Compasse, s. Schiffbau und Schifffahrt. CREAK, the compass in modern vessels of war. *United Service* 33 S. 949. — RICHTER, Sprachrohre und selbstleuchtende Compasse als Orientirungsmittel in der Nacht. *Uhland's W. I.* 3 S. 245. — Compasso moltiplicatore VIGLEZZI. *Riv. art.* 1889, 3 S. 329. — WEYER, Prüfung der POISSON'schen Deviationstheorie für die Schiffscompasse durch Beobachtungen. *Ann. Hydr.* 17 S. 315. — Improved pocket compass. *Eng. min.* 48 S. 223.

Controlvorrichtungen, s. Geschwindigkeitsmesser, Indicatoren, Uhren, Zeit. BARATTA's elektrische Wächter-Controluhr. *Dingl.* 271 S. 317. — The BUNDY electric cash register. *El. World* 14 S. 355. — DELMAS, les compteurs pour voitures de place. *Gén. civ.* 15 S. 135. — DUNAWAY's ticket stamp. *Sc. Am.* 60 S. 290. — EMERY's workmen's time checker. *Carp.* 21 S. 357. — HAHN's watchman detector. *T. Recorder* 7 S. 230. — HOLTZER's watchman's time detector. *El. World* 13 S. 174. — MEYER, elektrischer Control-Apparat. *Elektrotechn.* 8 S. 456. — SPAULDING's time recorder for electric motor. *El. World* 14 S. 326. — Contrôleur de rondes TRENTA. *Bull. d'enc.* 88 S. 581; *Rev. ind.* 20 S. 322.

Calcium und Verbindungen, s. Baumaterialien, Marmor. KRÄTZER, Gypsabgüsse abwaschbar zu machen. *Töpfer Z.* 20 S. 203. — LACOUTURE, préparation mécanique de la chaux en lait. *Sucr.* 34 S. 165. — MONDÉSIR, la chaux combinée dans les terres. *Mon. ind.* 16 S. 41. — Der Gyps als Baumaterial. *Bauz.* 23 S. 415. — La chaux du Teil. *Mon. cér.* 20 S. 111.

Canäle, s. Hydrologie, Wasserbau. AMMEN, american isthmian canal routes. *Frankl. J.* 128 S. 409. — ARNOLD, Hydrologie, Meliorationen, Flufs- und Canalbau, Binnenschifffahrt. *Z. Hann.* 35 S. 97. — BOMPIANI, il canale dalla Sprea all' Oder. *Giorn. Gen. civ.* 27 S 288. — BRENNECKE, Ermittelung der geringsten Erdarbeiten bei Canalbauten. *Z. Hann.* 35 S. 490. — FRÜHAUF, die Zukunft des Panama- und Nicaragua-Canals. *Ind. Z.* 30 S. 371. — DE MAS, canal de l'Obi à l'Iénissei. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 497; *Railr. Eng.* 63 S. 413. — PICKHARDT's circulating current canal. *Ind.* 6 S. 392. — POLAKOWSKI, der Panama- und Nicaragua-Canal. *Polyt. CBl.* 1 S. 197. — TODT, zur Mosel-Canalisation. *Eisen Z.* 10 S. 757. — TORNANI, canale di scolo a destra di Reno. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 357. — WILLGERODT, Project für einen Schifffahrts-Canal zwischen Strafsburg und Speyer. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 163. — Der Nordostsee-Canal. *CBl. Bauv.* 9 S. 73; *Polyt. CBl.* 1 S. 273; *Bauz.* 23 S. 440. — The Forth and Clyde ship canal. *Builder* 57 S. 203; *Ind.* 7 S. 286, 498; *Engng.* 48 S. 425, 607, 711. — Vom Panama-Canal. *CBl. Bauv.* 9 S. 100. — Plant and material of the Panama-Canal. *Trans. Ann. Eng.* 19 S. 273. — Manchester ship canal. *Sc. Am.* 61 S. 287; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10936, 11415. — Der Nicaragua-Canal. *CBl. Bauv.* 9 S. 274; *Frankl. J.* 127 S. 32, 181; *Sc. Am.* 60 S. 95; *Sc. Am. Suppl.* 26 S. 10904, 11625; *Semaine* 13 S. 368; *Eng. min.* 47 S. 414; *Baugew. Z.* 21 S. 1240; *Bauz.* 23 S. 473. — Paris port de mer. *Rev. ind.* 20 S. 350; *Ann. ind.* 21, 2 S. 265. — Leipzigs Canalfrage bei Anwendung von Schiffs-Hebewerken. *Bauz.* 23 S. 369. — Canals and inland navigation. *Eng.* 67 S. 109. — Kioto and Lake Biwa canal. *Engng.* 47 S. 75. — Ship channel between Quebec and Montreal. *Desgl.* 47 S. 89. — Englische Seeschifffahrtscanäle. *Polyt.* 1889 S. 149. — Das Project eines Canals zwischen dem Weifsen Meer und der Ostsee. *Ind. Z. Rig.* 48 S. 92. — Project einer Schifffahrtsstrafse von Berlin nach der Ostsee. *Uhland's W. I.* 3 S. 279. — Der Oder-Spree-Canal. *CBl. Bauv.* 9 S. 424. — Ship canals in 1889. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11384. — Neubau des Oder-Fluthcanals bei Cosel. *CBl. Bauv.* 9 S. 494; *Gén. civ.* 15 S. 416. — Amsterdam bereikbaar te maken voor de groote scheepvaart. *Tijdschr.* 1888—9 S. 100.

Canalisation, s. Abfälle, Ent- und Bewässerung. BROWN's leak detector for pipes. *Sc. Am.* 60 S. 322. — CRIMP, movement of sewer air, Wimbledom. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 383. — The DURHAM system of house drainage. *Man. Build.* 21 S. 76. — FRINGS, die Canalisation von Düsseldorf. *Ges. Ing.* 12 S. 11. — GLOYNE, multipliers and curves for ascertaining the discharge in sewers. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 268. — HARTZELL, the separate sewer system. *Man. Build.* 21 S. 210. — HAWKINS, construction of sewers. *Inv.* 11 S. 200. — HERZOG, automatischer Canalverschlufs. *Uhland's W. T.* 3 S. 210. — KNICHLING, Verhältnifs der Regenfälle in Städten zu dem Abflufs in den Canälen. *Wschr. Oest. Ing. V.* 14 S. 283; *Trans. Am. Eng.* 20 S. 1. — LAW, regulating the maximum discharge of sewers. *Builder* 57 S. 391. — LEARNED, chemical treatment of mystic sewage. *San. Eng.* 19 S. 189. — MAC CLINTOCK, construction and ventilation of pipe sewers. *Desgl.* 20 S. 46. — MONCRIEFF, inspection and cleansing of domestic drainage. *Eng.* 67 S. 168. — Versuche mit 2 m weiten MONIER-Röhren. *CBl. Bauv.* 9 S. 49. — PESCHEK, die Reinigung der Seine und Entwässerung von Paris. *Desgl.* S. 208. — RAWLINSON, London sewerage and sewage. *J. of Arts* 38 S. 65. — REEVES, treatment of sewer gas and sewage (Reinigung durch mangansaures Kali und Schwefelsäure).

Inv. 11 S. 1011; *Iron* 34 S. 460. — RENK, Gutachten, betreffend die Canalisirung der Residenzstadt Schwerin. *Arb. Ges.* 5 S. 395. — ROSEWATER's automatic flush-tank. *San. Eng.* 19 S. 99. — SCHÖNMANN, Canalisation und Rieselfelder Berlins. *Z. Transp.* 6 S. 307, 314; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 301. — SCHULTZ, die Canalisirung der oberen Oder und die Landwirthschaft. *Jahrb. Landw.* 3 S. 86. — SMITH's underflush trap. *Inv.* 11 S. 451. — SWAN, european practice in sewage disposal. *San. Eng.* 19 S. 244. — TAGLIASACCHI, fognatura della parte centrale di Milano. *Polit.* 37 S. 153. — WOLFF, Rückstauklappen (das Eindrängen des Canalisations-Wassers in die Häuser zu verhindern). *Baugew. Z.* 21 S. 90. — Plumbing in Australia. *San. Eng.* 19 S. 220. — Plumbing in the Bank of America building. *Desgl.* 20 S. 134. — Faulty plumbing in Birmingham public building. *Desgl.* S. 246. — Plumbing in the Boston custom house. *Desgl.* 19 S. 316. — Plumbing in the Boston Post office. *Desgl.* 20 S. 322. — Plumbing in Boston. *Desgl.* S. 92. — Abführung der Canalwässer der Stadt Bremen. *CBl. Bauv.* 9 S. 428. — Canalisation von Chicago. *Techniker* 11 S. 141. — Dangerous drainage work remodeled at Columbus. *San. Eng.* 20 S. 260. — The Hull sewage works. *Eng.* 68 S. 533. — Plumbing in the Isabella home, New-York. *San. Eng.* 20 S. 338, 354. — Sewerage of Jacksonville. *Desgl.* 19 S. 270. — The Kingston sewage works. *Eng.* 68 S. 5; *Engng.* 48 S. 16; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11444; *San. Eng.* 19 S. 170; *Builder* 57 S. 8. — The London sewage question. *Desgl.* S. 444, 457. — Sewage disposal, asylum for insane, London, Ontario. *San. Eng.* 20 S. 119. — Sewerage system of Memphis. *Desgl.* 19 S. 212; 20 S. 143. — Plumbing in a Milwaukee residence. *Desgl.* 19 S. 99. — Sewerage of the Mystic and Charles River Valley. *Desgl.* 19 S. 202, 225. — Plumbing the New-York foundling asylum. *Desgl.* S. 136. — Reconstructed plumbing in a New-York residence. *Desgl.* S. 177. — Plumbing at the home for incurables, New-York. *Desgl.* 20 S 176. — Sewerage at Orange. *Desgl.* 19 S. 87. — Canalisation St. Petersburg's. *CBl. Bauv.* 9 S. 509. — Plumbing, Drexel building, Philadelphia. *San. Eng.* 19 S. 288. — The Pullmann sewerage. *Man. Build.* 21 S. 77. — Plumbing in a country residence at Sea Bright. *San. Eng.* 20 S. 274. — Plumbing in a Worcester School house. *Desgl.* S. 205. — Sewage disposal, Wimbledom. *Inv.* 11 S. 819. — The hydromaze, appliance for preventing the unsealing of traps. *Man. Build.* 21 S. 19, 92. — The sewage disposal problem. *Sc. Am.* 61 S. 161. — Dangers of syphoning and size of trap vents. *San. Eng.* 20 S. 388. — Reinigen von Canalisations-Rohrleitungen. *Z. Transp.* 6 S. 367. — Sewers on piles. *San. Eng.* 19 S. 258.

Celluloïd. STOCKER, schwer verbrennliches Celluloïd. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 44; *Erfind.* 16 S. 182.

Cellulose, s. Holz, Papier. CROSS and BEVAN, acetyl derivatives of cellulose. *Chem. News* 60 S. 163. — GUIGNET, cellulose colloïde, soluble et insoluble; constitution du papier parchemin. *Mon. ind.* 16 S. 219. — HOFFMEISTER, quantitative Reindarstellung der Cellulose. *Chem. CBl.* 2 S. 721. — LANGE, zur quantitativen Bestimmung der Cellulose. *Z. phys. Chem.* 14 S. 283. — REISS, über die, in den Samen, als Reservestoff abgelagerte Cellulose und eine daraus erhaltene neue Zuckerart „Seminose". *Z. Rübenz.* 22 S. 202. — TAUSS, Verhalten von Holz und Cellulose gegen erhöhte Temperatur und erhöhten Druck bei Gegenwart von Wasser. *Dingl.* 273 S. 276. — Préparation de la cellulose par l'électricité. *Rev. ind.* 10 S. 416.

Cement, s. Baumaterialien, Mörtel. AMSLER-LAFFON's cement testing machine. *Engng.* 48 S. 618. — BÖHME, Einfluſs des Frostes auf die Festigkeit der Cemente. *Mitth. Versuch* 7 S. 43. — BONNAMI, influence de l'alumine sur la résistance des ciments Portland. *Mon. cér.* 20 S. 160. — CANDLOT, détermination du poids spécifique des produits hydrauliques. *Ann. d. Constr.* 35 S. 27. — CANDLOT, détermination de la qualité du ciment Portland. *Mon. ind.* 16 S. 365. — CANDLOT, emploi des matériaux hydrauliques. *Ann. d. Constr.* 35 S. 107. — CAREYs's concrete making machine. *Inv.* 11 S. 314; *Mech. World* 5 S. 123. — COLLINGWOOD, inspection of cements. *Gas Light* 51 S. 631; *San. Eng.* 20 S. 301. — CRAWSHAW, Portland cement and mortars. *Railw. Eng.* 10 S. 106. — CRIMP, Portland cement. *Iron* 34 S. 204. — DELBRÜCK-JONAS, staubfreie Packung von Cement in Fässer. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 461. — DURAND-CLAYE, permeability of Portland cement. *San. Eng.* 20 S. 369; *Frankl. J.* 127 S. 219. — DYCKERHOFF, Erhärtung von Portland-Cement unter verschiedenen Bedingungen. *Thonind.* 13 S. 493. — ERDMENGER, Bemerkungen über Annässen und Zerrieseln von heiſsen Portland-Cement-Klinkern. *Thonind.* 13 S. 169. — GEHRKE, die Anlage einer Universal-Ziegelei, bezw. einer Cement-Fabrik. *Baugew. Bl.* 8 S. 147. — GOBIN, fabrication et propriété des ciments de l'Isère. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 755. — GOREHAM's over-head-driven cement mills. *Eng.* 68 S. 303. — HAUPT, permeability of cement. *Eng. min.* 47 S. 393. — HEINTZEL, Einfluſs des Chlorcalciums auf das Abbinden des Portland-Cements. *Thonind.* 13 S. 373. — HYDE, determining the permeability of cements and mortars. *Frankl. J.* 128 S. 199. — JANSCHKE, über den Vorzug österreichischer Cemente vor deutschen. *Baugew. Z.* 8 S. 116 — KAWALEWSKI, schädliche Einflüsse der Farbenzusätze bei der Cement-Plattenindustrie. *Thonind.* 13 S. 289. — LE CHATELIER, über eine Preisaufgabe der Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, die Eigenschaften des Portland-Cements betreffend. *Töpfer Z.* 20 S. 199. — LE CHATELIER, der Einfluſs des Chlorcalciums auf das Abbinden des Cementes. *Thonind.* 13 S. 455. — MICHAELIS, über das Verhalten des Portland-Cementes am Stefans-Dom. *Baugew. Z.* 21 S. 221, 553; *Töpfer Z.* 20 S. 130; *Thonind.* 13 S. 219. — MICHAELIS, die Prüfung der hydraulischen Bindemittel auf ihre Luftbeständigkeit. *Töpfer Z.* 20 S. 256; *Z. Bauhandw.* 33 S. 91. — MICHAELIS, die Prüfung der hydraulischen Bindemittel auf Volumbeständigkeit durch die Kochprobe oder mittelst warmer Bäder. *Töpfer Z.* 20 S. 292; *Z. Bauhandw.* 33 S. 99. — PROST, fabrication et propriétés des ciments de laitier. *Ann. d. mines* 16 S. 158; *Mon. cér.* 20 S. 123. — RANSOME's concrete process. *Can. Mag.* 17 S. 11. — RINNE, die Wirkung des Chlorcalciums auf Cement. *Thonind.* 13 S. 407. — SIGNORILE, teoria chimica delle calci idrauliche e dei cementi a presa rapida e lenta. *Riv. art.* 1889, I S. 198. — TETMAJER, lufttreibende Portland-Cemente und die Darrprobe. *Thonind.* 13 S. 420; *Schw. Bauz.* 14 No. 1 Beilage; *Töpfer Z.* 20 S. 631. — TETMAJER, der schweiz. Normalapparat zur Prüfung der Druckfestigkeit hydraulischer Bindemittel. *Schw. Bauz.* 13 S. 7; *Mitth. Metall* 5 S. 41; *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 65, 78. — THWAITE, reaction in the calcination of Portland cement. *Builder* 57 S. 3. — v. WERSIN, Bericht des Comités zur Abänderung der bestehenden Normen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Cement. *Techn. Bl.* 21 S. 114. — ZULKOWSKI, Erhärtungstheorie des natürlichen und künstlichen hydraulischen Kalkes. *Chem. Ind.*

Oesterr. 11 S. 57. — Zur Prüfung von Portland-Cement. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 27; *Engng.* 47 S. 701; *Gas Light* 50 S. 40; *Semaine* 13 S. 374. — Compressive strength of cements. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 264. — Untersuchung und Verhalten von Cement. *Dingl.* 273 S. 471, 551, 587. — Neues Verfahren der Cement-Bemalung. *Gew. Z.* 54 S. 241; *Hann. Gew. Bl.* No 19 S. 307. — Le ciment Portland de laitier. *Rev. ind.* 20 S. 548. — Profning of Portlandcement och uppgöra nya bestömmelser härför. *Ing. För.* 1889 S. 37. — Bestimmungen des Oesterr. Ingenieurvereins für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Cement. *Baus.* 23 S. 515. — Détermination de la qualité du ciment Portland, unification des méthodes et des procédés d'essai. *Mon. cér.* 20 S. 227. — Neue staubfreie Packung von Cement in Fässern von der Stettiner Portland-Cementfabrik in Züllchow. *Erfind.* 16 S. 488. — Non-conducting silicate fibrous cement. *Mar. E.* 10 S. 411. — Influence du sucre sur la force agglutinative du ciment. *Sucr.* 33 S. 178. — Action du chlorure de calcium sur le ciment. *Mon. cér.* 20 S. 168. — Ueber Treiberscheinungen stark magnesiahaltiger Cemente. *Techn. Bl.* 20 S. 288. — Graphische Darstellung der Ausdehnung von Portland-Cement beim Erhärten in Wasser; Mischung 1 Cement : 3 Sand. *Thonind.* 15 S. 436. — Zerstörende Einflüsse des Cements am Stefans-Dome zu Wien. *Baugew. Z.* 21 S. 90. — Die städtische Prüfungsanstalt für hydraulische Bindemittel in Wien. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 193, 198. — Die Bedeutung des vulkanischen Eifelsandes. Ein neues Moment für die Nothwendigkeit der Moselcanalisirung. *Baugew. Z.* 21 S. 596. — Fabrication du ciment de laitier. *Ann. ind.* 21, 2 S. 89. — Fabrication du ciment avec la bourbe de chaux. *Mon. cér.* 20 S. 207.

Chemie allgemeine, s. Brennstoffe, Elektricität, Physik allgemeine, Verbindungen chemische, Wärme. ANSCHÜTZ, die RAOULT'sche Methode der Moleculargewichtsbestimmung in ihrer Anwendung zur Entscheidung zwischen Isomerie und Polymerie. *Ber. chem. Ges.* 22 S. 980. — BILTZ & V. MEYER, die Dampfdichtebestimmung einiger Elemente und Verbindungen bei Weifsgluth. *Z. phys. Chem.* 4 S. 249. — BOHL, das Gesetz der molecularen Attraction. *Pogg. Ann.* 36 S. 334. — CIAMICIAN, ein Vorlesungsversuch zur Demonstration des RAOULT-schen Gesetzes der molecularen Gefrierpunkterniedrigung. *Ber. chem. G.* 22 S. 31. — CROOKES, the rare earths as interpreted by the spectroscope. *Nature* 39 S. 537; *Iron* 33 S. 274. — DELAUNEY, l'enchaînement du poids atomique des corps simples. *Mon. ind.* 16 S. 325. — DITTE, les isoméries physiques des corps. *Rev. scient.* 44 S. 609. — FABINYI, über das RAOULT'sche Erstarrungsgesetz (zur Moleculargewichtsbestimmumg von Kohlenstoffverbindungen). *Z. phys. Chem.* 3 S. 38. — FUCHS, allgemeine Methode zur quantitativen Bestimmung der Basicität von Säuren. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 950. — GATTERMANN, Untersuchungen über Silicium und Bor (Abscheidung des Silicium aus Kieselsäure durch Magnesium). *Ber. chem. G.* 22 S. 186. — GORE, rate of decomposition of chlorine-water by light. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 362; *Electr.* 23 S. 114. — GORE, molecular constitution of isomeric solutions. *Phil. Mag.* 28 S. 289. — HALLOCK, chemical action between solids. *Am. Journ.* 37 S. 402. — HARTLEY, eine Definition des Ausdrucks, Atomgewicht und seine Beziehung zum periodischen Gesetz. *Pogg. Beibl.* 13 S. 764. — HAUGHTON, geometrical illustrations of NEWLAND's and MENDELEJEFF's periodic law of the atomic weight of the chemical elements. *Trans. Ir. Ac.* 29 S. 207. — JORDAN, der todte Raum bei chemischen Reactionen. *Apoth. Z.* 10 S. 85. — DE KONINCK, Schmelzflüsse leicht aus Platintiegeln herauszubringen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 36. — KRÜSS, Zerlegung von Kobalt und Nickel. *Chem. Z.* 13 S. 93, 113. — KRÜSS und SCHMIDT, Untersuchungen über das Kobalt und Nickel. *Ber. chem. G.* 22 S. 11. — LIEBREICH, weitere Untersuchungen über den todten Raum bei chemischen Reactionen. *Mitth. Ber. Ak.* 1889 S. 103. — LOEW, über den Atom- und Molecularbegriff im chemischen Unterricht. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 105. — MENDELEJEFF, attempt to apply to chemistry one of the principles of NEWTON's natural philosophy. *Iron* 33 S. 574; *Rev. scient.* 44 S. 33; *Naturw. R.* 4 S. 430. — V. MEYER & ANWERS, der heutige Stand der stereochemischen Forschung. *Naturw. R.* 4 S. 477. — MUIR, chemical affinity. *Nature* 40 S. 273. — NEF, on tautomeric compounds. *Chem. J.* 11 S. 1. — OSTWALD, die Einheit der Atomgewichte. *Ber. chem. G.* 22 S. 1021. — PICKERING, the principles of thermochemistry. *J. Chem. Soc.* 314 S. 14; *Naturw. R.* 4 S. 153. — PRINGSHEIM, das labile Gleichgewicht der Atome. *Z. phys. Chem.* 3 S. 145. — RAMSAY, the molecular weights of the metals. *J. Chem. Soc.* No. 321 S. 521. — RIDEAL, industrial applications of thermo-chemistry. *Ind.* 6 S. 595; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11380. — RITTER, Untersuchungen über die Constitution gasförmiger Weltkörper. *Pogg. Ann.* 36 S. 566. — ROBERTS-AUSTEN, mechanical properties of metals considered in relation to the periodic law. *Phil. Trans.* 179 A S. 339. — SCHLOESING, la déperdition d'azote pendant la décomposition des matières organiques. *Mém.* 2 S. 106. — STRANSKY, Zahlenrelationen der Atomgewichte. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 996. — SWORN, the constitution of the aromating nucleus. *Phil. Mag.* 28 S. 402. — THAN, die Volumeinheit der Molecular-Gewichte. *Z. phys. chem. U.* 3 S. 71. — VELEY, conditions of the reaction between copper and nitric acid. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 216. — VENABLE, re-calculation of the atomic weights. *Chem. News* 59 S. 77. — WALTER, über den Nachweis des Zerfallens von Moleculargruppen in Lösungen durch Fluorescenz- und Absorptionserscheinungen. *Pogg. Ann.* 36 S. 518. — WARREN, some observations of the influence of adhesion and solution on affinity. *Chem. News* 59 S. 221. — WILL und BREDIG, Moleculargewichtsbestimmung gelöster Substanzen. *Ber. chem. G.* 22 S. 1084. — WYSS, les conceptions chimiques sur la position relative des atomes dans l'espace. *Bull. Mulhouse* 59 S. 512, 514. — Der todte Raum bei chemischen Reactionen. *Pharm. Centralh.* 10 S. 527. — Official methods of analysis of the association of official agricultural chemists for 1887—1888. Methods for the determination of Nitrogen. *Chem. News* 59 S. 79.

Chemie analytische, s. Chemie allgemeine, Chemische Apparate, Destillation, Elektricität. AMAGAT et JEAN, sur l'analyse optique des huiles et du beurre. *Compt. r.* 109 S. 616. — BENSEMANN, Tabellen zur Analysenberechnung. *Z. ang. Chem.* S. 87. — BILTZ u. MEYER, Dampfdichtebestimmung bei Weifsgluth. *Pharm. Centralh.* 30 S. 493. — BRENTEL, VON KNORRE, MEINEKE, über die Verwendbarkeit des Nitroso-β-Naphtols in der quantitativen Analyse. *Z. anal. Chem.* 28 S. 234. — BREYER, Gasentwicklungsapparat mit continuirlichem Abflufs der Abfallflüssigkeit. *Desgl.* S. 438. — CARNOT, dosage volumétrique de l'argent, du mercure et du thallium. *Mon. ind.* 16 S. 259. — DREHSCHMIDT, explosionsfreie Verbrennung von Gasen (bei der Gasanalyse). *J. Gasbel.* 32 S. 37. — EGGER, die Anwendbarkeit der PETTENKOFER-schen Gallensäurereaction zum Nachweis freier Schwefelsäure im Aluminiumsulfat, Alaun etc. *Z.*

anal. Chem. 27 S. 725. — FINKENER, Verfahren, Kupfer vom Antimon zu trennen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 215. — GAUTRELET-VIEILLARD, Uro-Azotometer zur Bestimmung der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Urins. *Mon. ärztl. Polit.* 11 S. 187. — GAWALOWSKI, Trennung ätherischer Lösungen von wässerigen Flüssigkeiten. *Z. anal. Chem.* 28 S. 433. — GORE, detecting dissolved chemical compounds. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 265; *Electr.* 22 S. 718. — HARTLEY, films produced by vaporised metals and their application to chemical analysis. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 88. — HÖLBLING, ein neuer Titrirapparat. *Z. anal. Chem.* 28 S. 431. — HORN, quantitative Bestimmung von Paraffin, Ceresin, Mineralölen in den Fetten und in den Wachsen. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 345. — HUNDESHAGEN, analytische Studien über die Phosphordodekamolybdänsäure, die Bedingung ihrer Bildung und ihre Abscheidung als Ammoniumsalz. *Z. anal. Chem.* 28 S. 141. — V. JAKSCH, zur quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure im Magensafte. *Mon. Chem.* 10 S. 464. — JOLLES, die Anwendung des mangansauren Kalis in der analytischen Chemie. *Z. anal. Chem.* 28 S. 238. — JOLLES, Colorimeter. *Z. ang. Chem.* S. 365. — KASSNER, über Aschenbestimmung organischer Körper, speciell die des Zuckers. *Z. Rübenz.* 22 S. 68. — KOHN and WOODGATE, the application of electrolysis to quantitative analysis. *Chemical Ind.* 8 S. 256. — LANDOLT, über polaristrobometrisch-chemische Analyse. *Z. anal. Chem.* 28 S. 203. — LONG, manière d'agir de la phenolphtaléine avec l'ammoniaque. *Mon. scient.* 3 S. 1294. — SCHÄDLER, einige einfache Apparate zur Untersuchung der Fette, Oele und Wachsarten. *Chem. Anz.* 7 S. 269. — SMITH and FRANKEL, the electrolytic separation of Cadmium from Zinc. *Chem. News* 60 S. 9. — VILLE, analyse chimique des terres par les plantes. *Rev. scient.* 44 S. 806. — WARREN, magnesium as a reagent. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11598. — WINKLER, Beiträge zur technischen Gasanalyse. *J. Gasbel.* 32 S. 622. — Anwendung des Elektrolytischen Leitungsvermögen zu quantitativen Bestimmungen. *Elektrotechn.* 7 S. 386.

Chemische Apparate, s. Chemie allgemeine, Chemie analytische, Destillation, Laboratorien, Wärme. D'ARSONVAL, vollständig metallischer Brütofen mit automatischer Regulirung. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 27. — ADRIAN, concentration of extracts in vacuo. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11165. — BAUER, automatischer Apparat zur Regulirung der Kochdauer von Flüssigkeiten. *Chem. Z.* 13 S. 432. — BRÜHL, Sublimations-Apparate. *Ber. chem. G.* 22 S. 238. — BRÜHL, Apparat zum Ausfrieren unter Abschlufs von Feuchtigkeit und Luft. *Desgl.* S. 236. — DAGGEL, Nickeltiegel und Nickelschalen. *Z. Blechind.* 18 S. 362. — DAVENPORT, a constant water-bath. *Chem. News* 60 S. 178. — FLEMING's gas tester. *Engl. Mech.* 49 S. 3. — FLETCHER's compressed oxygen furnace. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10961. — FRESSENDEN, rapid filtration. *Desgl.* 28 S. 11499. — GREENING, sealing of volatile liquids in glass tubes. *Frankl. J.* 127 S. 69. — GRÖGER, neue Gasbrenner für Laboratoriumszwecke. *Z. ang. Chem.* S. 329, 639. — HERTKORN, Rückflufskühler und zugleich Destillationsapparat ohne die Lage des Kühlers zu ändern. *Chem. Z.* 13 S. 1220. — HEMPEL, Abdampfapparat, welcher für ganz kleine Gefäfse die Anwendung der Oberhitze gestattet. *Chem. Z. Rep.* 13 S. 313. — HOPKINS, aspirators for laboratory use. *Can. Mag.* 17 S. 195. — Burette anatomètre JEAN, Souffleur à eau BOMER. *Cosmos* 14 S. 128. — JONES' wash bottle. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11125. — VON KLOBUKOW, neue Apparate für elektrochemische Untersuchungen. *J. prakt. Chem.* 40 S. 121. — ROSENLECHER, eine neue Spirituslampe zur Erzeugung hoher Temperaturen als Ersatz des Gasgebläses. *Chem. Z.* 13 S. 127. — SAUER, eine neue Anwendung der RABE'schen Turbine zum Rühren in mehreren Gefäfsen. *Desgl.* S. 1604. — SCHALL, zur Dampfdichtebestimmung unter verändertem Druck. *Ber. chem. G.* 22 S. 140. — SLOANE's air bath for laboratory use. *Engl. Mech.* 49 S. 343; *Can. Mag.* 17 S. 203. — Extractions-Apparat von WEGELIN & HÜBNER für Versuchs- und Fabricationszwecke mit Vorlage zur Wiedergewinnung des Lösungsmittels. *Z. landw. Gew.* 9 S. 12. — Sulphureted hydrogen apparatus. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10979. — Dialysator für pharmaceutische Zwecke. *Erfind.* 16 S. 493. — Zug-Tiegelschmelzöfen mit Leuchtgasheizung. *Berg. Z.* 48 S. 169.

Chirurgie, chirurgische und ärztliche Instrumente, s. Gesundheitspflege, Orthopädie, Pharmacie. ALLEN's chirurgische Pumpe. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 238. — Galvanocauter von ARMAGNAC. *El. Anz.* 6 S. 969. — D'ARSONVAL, elektrischer Chronometer zur Messung der Perceptionsgeschwindigkeit. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 77. — CARRIÉ, injicirender Zungenspatel (zur reinigenden oder medicamentösen Berieselung bei Rachenaffectionen). *Fort Kr.* 1889 No. 2 S. 13. — COUSINS' antiseptic artificial drum. *Inv.* 11 S. 969. — FEIN, dynamo-elektrische Maschine mit Handbetrieb für galvanokaustische Zwecke. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 265; *Prakt. Phys.* 2 S. 409. — FRISTER & ROSSMANN, Magnet zum Entfernen von Eisensplittern aus Augen und Wunden. *Z. Transp.* 6 S. 314. — GODFREY, Salmiak-Inhalationsapparat. *Fort Kr.* 1889 No. 2 S. 14. — HENNING, POENICKE, Bruchband. *Desgl.* S. 12, 13. — MARINOS, Instrumente zur Erweiterung des Muttermundes in geburtshülflichen und gynäkologischen Fällen. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 193. — MOTCHUKOWSKY, appareil de suspension des ataxiques. *Cosmos* 12 S. 432. — POYNOR, der Capiat. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 243. — SKUTSCH, Apparat zum Sterilisiren der Instrumente. *Desgl.* 11 S. 132. — STEIN, elektrische Brille. *Fort Kr.* 1889 No. 2 S. 13. — TATA's respiragraph. *Sc. Am.* 61 S. 131. — WATHEN, gezahnte Scheeren und Tenaculum für die Amputation des Cervix uteri und für die Entfernung gestielter und sessiler Cervix-Tumoren. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 245. — WEISS & SON, Urinal für suprapubische Blasenentleerung. *Desgl.* S. 201. — Secundärbatterien und Stirnlampe für Aerzte. *CBl. Elektr.* 12 S. 121.

Chlor und Verbindungen, s. Bleicherei. DONALD, Neuerung in der Behandlung von Chlorwasserstoffgas zur Darstellung von Chlorgas. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 36. — ESCHELLMANN, Methoden und Processe für Gewinnung von Chlor und Chlorwasserstoff aus Chlormagnesium. *Chem. Ind.* 12 S. 25, 51; *Chem. Z.* 13 S. 214. — GEISENBERGER, fabrication du chlore. *Publ. ind.* 32 S. 105. — PATTINSON, das Verhältnifs in welchem Chlorkalk beim Aufbewahren bei verschiedenen Temperaturen sein wirksames Chlor verliert. *Z. Pap.* 3 S. 458. — SOLVAY & CO., Neuerung bei der Darstellung von Chlor und Chlorkalk. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 174. — Neueste Fortschritte in der Chlor-Industrie (WELDON-PECHINEY-Verfahren). *Erfind.* 16 S. 174. — Pyrolyse du chlorate de potasse. *Cosmos* 13 S. 70.

Chloroform. SADTLER, perfectionnements récents dans les méthodes de fabrication du chloroforme. *Mon. scient.* 3 S. 1364. — Fortschritte in der Chloroformfabrication. *Chem. Anz.* 7 S. 329.

Chlorophyll. Die Farbstoffe des Chlorophylls. *Pharm. Centralh.* 30 S. 540.

D.

Dampfkessel, siehe Dampfleitung, Explosionen, Feuerungen, Hähne und Ventile, Injectoren, Locomotiven, Rauch, Regulatoren, Stanzen und Lochen, Trockenvorrichtungen, Wärme, Wärmeschutzmittel, Wasser. **1. Allgemeines.** BAILEY, treatment of boilers. *Brew. J.* 25 S. 92. — DODDS, corrosion and pitting in marine boilers. *Engng.* 47 S. 315; *Mech.* 11 S. 218; *Eng.* 67 S. 384; *Mar. E.* 11 S. 69; *Iron* 33 S. 253; *Technol.* 51 S. 80. — FROMM, Einrichtung zur Reinigung von Dampfkesseln während des Betriebes mittelst schraubenförmiger Bürste. *Z. Rübenz.* 23 S. 148. — HUET, rendement van stoomketels. *Tijdschr.* 1889 S. 76. — KASPAR, über die Corrosionen der Dampfkessel durch Brüdenwässer der Zuckerfabriken. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 163. — LEWES, marine boiler incrustations and their formation. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 330; *Nature* 40 S. 19; *Engng.* 47 S. 396. — MARTIN, modern marine boiler practice. *Iron* 34 S. 375; *Inv.* 11 S. 820. — PARKER, management of marine boilers. *Eng.* 67 S. 78. — PAULY, concrétions ferrugineuses dans les générateurs. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 671. — Maschine zum Ablösen des Kesselsteins von Siederöhren von SCHNEIDER & HELMECKE. *Dingl.* 273 S. 585; *Masch. Constr.* 22 S. 101. — SCHWARZ, über Corrosionen in Dampfkesseln. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 41; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 51; *Ind. Z.* 30 S. 317; *Z. Maschinenb.* 6 S. 112, 134, 156; *Eisen Z.* 10 S. 662. — SCHWARTZKOPFF, die Vorgänge im Innern eines Dampfkessels. *Maschinenb.* 24 S. 727; *Met.* 15 S. 473. — SCOTT, experiments in endeavouring to burst a boiler shell. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 285. — VEITMEYER & SCHWARTZKOFF, Innenbeleuchtung von Dampfkesseln. *Met. Arb.* 15 S. 389. — WILLIAMS, care of steam boilers. *Am. Mach.* 12 No. 17. — Tabelle zur Berechnung der Verdampfungskosten mittelst Wasserröhrenkessel von verschiedenen Heiz- und Rostflächengröfsen. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 138. — Distribution of heat in a steam boiler. *Mech. World* 6 S. 227. — Fehler und Mängel im Dampfkesselbetriebe. *Dampf* 6 S. 544. — Boilers in our war-ships. *Eng.* 68 S. 141. — Ueber Rostanfressungen im Dampfkessel. *Dampf* 6 S. 111, 143. — Untersuchung der Leistungsfähigkeit und des Güteverhältnisses eines Dampfkessels. *Wschr. Brauerei* 6 S. 164. — Les chaudières à l'Exposition de Paris. *Ingén.* 11 S. 273. — Die Dampfkessel und Dampfmaschine in Preufsen während des Jahres 1888. *Ann. Gew.* 25 S. 94; *Ind. Z.* 30 S. 75. — Statistik der Dampffässer und Dampffasexplosionen (Lumpen - Stroh - Holzstoffkocher, Kochfässer für Brennereien, Stärkefabriken etc., Knochendämpfer, Gefäfse zum Vulcanisiren, Ammoniakgefäfse der Eismaschinen u. s. w.). *Dampf* 6 S. 592.

2. Einmauerung und Feuerung, s. Brennstoffe, Feuerungen. ANNANDALE's smoke prevention furnace. *Mech. World* 5 S. 86. — BIRD, economical firing of boilers. *Engng.* 48 S. 668. — BOOTH, the hot air fallacy in boiler furnaces. *Am. Mach.* 12 No. 35. — BRÜLL, les foyers à combustion méthodique d'ALEXIS-GODILLOT. *Bull. d'enc.* 88 S. 289; *Engng.* 48 S. 336. — BRUNEL, tirage forcé dans les chaudières marines. *Technol.* 51 S. 81; *Mon. ind.* 16 S. 124. — CADDY's fire bars. *T. Recorder* 7 S. 104. — CRAIG's heating apparatus for boilers. *Railr. G.* 21 S. 489. — DONKIN's dust furnace. *T. Recorder* 7 S. 128. — Die DONNELEY-Feuerung (für Dampfkessel). *Töpfer Z.* 20 S. 115. — FASSEL, Studie über den Forcirungsgrad der Schiffsdampfkessel. *Mitth. Seew.* 17 S. 546. — GAWALOWSKI, schlesischer Quarcitschiefer, ein neues Kesseleinmauerungsmaterial. *Dampf* 6 S. 81. — GOOD's force draught fuel gas generator and smoke consumer for boilers. *Sc. Am.* 61 S. 195. — GWYNNE, crude oil as a fuel under boilers. *Gas Light* 50 S. 469. — HIRSCH, coups de feu dans les chaudières à vapeur. *Ingén.* 12 S. 115; *Railr. G.* 21 S. 825; *Mon. ind.* 16 S. 301; *Chron. ind.* 12 S 385, 405; *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 972. — HODGKINSON's mechanical stoker. *Text. Man.* 15 S. 400; *Mech. World* 6 S. 73. — The HOPKRAFT furnace. *Iron* 33 S. 178; *Mar. E.* 11 S. 18; *Eng.* 67 S. 250; *Chron. ind.* 12 S. 174; *Rev. ind.* 20 S. 201. — JACOBUS, efficiency of a boiler using the vast gas of a blast furnace as fuel. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 50. — KELLY's rocking grate bar. *Iron* 33 S. 487. — LEACH, entretoises flexibles pour foyers de chaudière. *Gén. civ.* 14 S. 414. — LITTLE's conveyors and self-acting stokers. *Inv.* 11 S. 508. — MAIN's hot blast system for steamships. *Am. Mach.* 12 No. 10. — MELLOR's fire bars. *Mech. World* 6 S. 207; *Text. Man.* 15 S. 551. — ORVAL, grille à chalumeaux alternés. *Ingén.* 11 S. 355. — PERRET's dust fuel furnace. *Mech. World* 6 S. 48; *Text. Man.* 15 S. 351; *Eng.* 67 S. 14. — Foyers et carneaux PURVES. *Inv. brev.* 7 S. 188. — RAULT, essais de charbons sous les générateurs BELLEVILLE. *Mém.* 2 S. 69. — REAGAN's water circulating grate. *J. Railw. Appl.* 9 S. 39. — ROBERTS, calculation of the available heat and the dimensions of chimneys, combustion chambers and gas burners in the use of blast-furnace gases for firing boilers. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 78. — ROWAN, le tirage forcé. *Rev. ind.* 20 S. 81; *Mon. ind.* 16 S. 142. — SCOTT's boiler furnace. *Ind.* 6 S. 317. — STAUB, die Dauerhaftigkeit der TENBRINK-Apparate (zur Rauchverzehrung). *Mon. Text. Ind.* 4 S. 19. — STEWART's liquid fuel injector. *Iron* 34 S. 421. — Erfahrungen an TENBRINK-Feuerungen. *Dampf* 6 S. 291. — THOMSON, on the prevention of smoke from the chimneys of boiler furnaces. *Chem. Rev.* 17 S. 320. — TWIBILL's filtering fuel economiser. *Mech. World* 5 S. 157. — WADE's bunker. *Mar. E.* 11 S. 114. — WILLIAMS, forced draught. *Eng.* 68 S. 433; *Iron* 34 S. 424. — WOODS, oil as fuel for boilers. *Am. Mach.* 62 No. 18. — WURSTEMBERGER, chauffage des chaudières au moyen du pétrole. *Rev. ind.* 20 S. 235. — Künstlicher Zug für Dampfkessel-Feuerungen. *Dampf* 6 S. 36, 54; *Ingén.* 13 S. 179; *Ind.* 6 S. 98; *Yacht* 12 S. 62; *Chron. ind.* 12 S. 111. — Fans for forced draught. *Mech. World* 6 S. 142. — Flues and combustion chamber of the boilers of the British India Co. *Eng.* 68 S. 489. — Utilisation of small coal. *Desgl.* 67 S. 111. — Aerated fuel burning apparatus. *El. World* 14 S. 73. — Chauffage des générateurs par le goudron. *Cosmos* 14 S. 103. — Chauffage des chaudières à vapeur au coke. *Rev. ind.* 20 S. 53. — Conveyor for feeding automatic stokers. *Engng.* 47 S. 679, 726. — Die Heizfläche stehender Dampfkessel. *Mälzer* 8 S. 454. — Collapse of marine boiler furnaces. *Engng.* 47 S. 80. — Wassergas als Brennmaterial für Dampfkessel. *Z. O. Bergw.* 37 S. 150. — Fire proof doors. *Engng.* 48 S. 64. — The standard rocking grate bar. *Iron A.* 43 S. 1. — Foundation ring for boiler leg. *Railr. G.* 21 S. 408. — Silicate boiler covering. *Desgl.* S. 407.

3. Bau, Construction und Material. AUSTIN's steam generator. *Iron A.* 46 S. 703. — BÉDEC, générateur à faisceaux multitubulaires. *Sucr.* 34 S. 140. — Dampfkessel von BERNINGHAUS. *Skizzenb.* 31 Heft 5; *Ind.* 6 S. 385. — BOOTH, smokeless boiler of the vertical class. *Am. Mach.*

12 No. 32. — BULLARD, chaudière chauffée au pétrole. *Corps gras* 15 S. 229. — BURMEISTER, neuer Dampfkessel. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 133. — CHARLES, chaudière à retour de flammes. *Rev. ind.* 20 S. 42. — CLARKE's radial tube boiler. *Sc. Am.* 60 S. 306. — Générateurs multitubulaires COLLET. *Technol.* 51 S. 127. — COOPER, longitudinal riveted joints of boiler shells. *Frankl. J.* 128 S. 131; *Mech.* 11 S. 139; *Mech. World* 6 S. 8. — DAVEY's steam boiler and expansion flue. *Iron* 34 S. 220. — DAVIDSON's boiler. *Sc. Am.* 61 S. 178. — DERVAUX' Dampfkessel mit Reinigungs-Apparat. *Uhland's W. T.* 4 S. 18. — DION, BOUTON et TRÉPARDOUX, chaudière multitubulaire à circulation. *Publ. ind.* 32 S. 415. — The DIXON water tube boiler. *Ind.* 7 S. 376. — Chaudière multitubulaire DULAC. *Rev. ind.* 20 S. 493; *Cosmos* 15 S. 212. — DU TEMPLE, chaudière à tubes d'eau pour torpilleur. *Rev. ind.* 20 S. 5. — Neuere Wasserrohrkessel für Dampfschiffe. Du Temple-Kessel, Thornycroft-Kessel, Hohenstein-Kessel, Bellifs-Kessel. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1106. — EATON, steel inspection of structure and boiler material. *Mech.* 11 S. 88. — HARRISON's safety boiler. *Desgl.* S. 233. — HASELTON's boiler with RONEY stokers. *Street R.* 5 S. 214; *Eng. min.* 48 S. 269. — Neuere Wasserrohrkessel für Dampfschiffe. Der Herreshoff-Kessel, der Rowan-Kessel, der Ward-Kessel. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1080. — HEWES' vertical boiler. *Man. Rev.* 22 S. 182. — HICK and HARGREAVE's compound boilers. *Ind.* 7 S. 372. HISCOX, safe boilers for amateur work. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11212. — HOLTZ, Kessel für ein theilbares Dampfboot. *Uhland's W. T.* 4 S. 15. — KEITH's *python* and *viaduct* boilers. *San. Eng.* 20 S. 262. – KEMP, compound marine boilers. *Ind.* 6 S. 398. — KINGSFORD's coke making boiler. *Eng.* 68 S. 187. — KNAP's Root steam boiler. *Desgl.* S. 7. — KREUZPOINTNER, steel for boilers. *Iron A.* 44 S. 993. — KREUZPOINTNER, boiler plate tests. *Desgl.* S. 711. — LEAVITT's boiler for the Calumet and Hekla mine. *Eng.* 68 S. 414. — MANIGUET, chaudières multitubulaires à retour de flammes. *Rev. ind.* 20 S. 393. — MONTUPET, tubes démontables à dilatation libre. *Publ. ind.* 32 S. 453. — MORRIN's climax steam generator. *Am. Mach.* 12 No. 13. — NASON's steam boiler. *San. Eng.* 20 S. 148. — DE NAYER's tubulous boiler. *Engng.* 48 S. 568. — The OSBORN boiler for steam yacht. *Iron A.* 43 S. 766. — PAUCKSCH, Dampfkessel mit Halbgasfeuerung für die Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung. *Maschinenb.* 24 S. 797; *Skizzenb.* 31 Heft 8. — Dampfkessel, System PIEDBOEUF. *Desgl.* 1888, 30 Heft 12; *Ingén.* 11 S. 321. — Chaudière multitubulaire PRESSARD. *Rev. ind.* 20 S. 281. — Nichtexplodirender Wasserrohrkessel verbessertes System ROOT. *Maschinenb.* 24 S. 443. — Chaudière ROSER à retour de flamme. *Technol.* 51 S. 111. — ROWAN, on evaporation by multiple effect. *Chemical Ind.* 8 S. 32. — Générateurs SERPOLLET. *Nat.* 17, 2 S. 173; *Eng.* 68 S. 144; *Ind.* 7 S. 560; *El. World* 14 S. 341. — SERVE's ribbed boiler tube. *Engng.* 47 S. 288; *Ind.* 6 S. 296; *Mar. E.* 11 S. 115; *Gén. civ.* 14 S. 231. — Chaudière STEHLIK. *Chron. ind.* 12 S. 125. — Chaudière inexplosible TERME et DEHARBE. *Technol.* 51 S. 144; *Rev. ind.* 20 S. 113; *Mech. World* 5 S. 236; *Text. Man.* 15 S. 354. — TINKER's high pressure Lancashire boiler. *T. Recorder* 7 S. 9. — THORNYCROFT, water tube boilers for warships. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 271; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11194; *Iron* 34 S. 508; *Ind.* 6 V. 388; *Engng.* 47, 392, 402; *Desgl.* 48 S. 608; *Eng.* 68 S. 437; *Mar. E.* 11 S. 348; *Mech.* 11 S. 166; *Gén. civ.* 15 S. 237 — Chaudière verticale THWAITE. *Rev. ind.* 20 S. 145. — VOGT, deformirte Feuerplatten eines Zweiflammenrohrkessels. *Z. Dampfk. Ueb.* 12 S. 18. — WAKE's *Erimus* boiler. *Iron* 33 S. 249. — Chaudière tubulaire WAKE et PASSMANN. *Chron. ind.* 12 S. 39. — WALTHER & CO., nichtexplodirender Wasserröhrenkessel. *Ind. Z.* 30 S. 296. — WARD's sectional boiler. *Engng.* 47 S. 322; *Iron A.* 43 S. 621. — WEBB's steel boiler. *Eng.* 67 S. 498. — WRIGHT's water evaporator, heater and condenser. *Desgl.* 68 S. 439. — Bracing boiler heads. *Man. Build.* 20 S. 270. — Coil boilers. *Mech.* 11 S. 74. — Les tôles d'acier dans les chaudières. *Ann. ind.* 21, 1 S. 202. — Chaudières multitubulaires. *Publ. ind.* 32 S. 169. — Sectional boiler for burning oil or gas. *Am. Mach.* 12 No. 3. — Umlauf-Röhrenkessel mit räumlich getrennten Wasser- und Dampfwegen. *Dampf* 6 S. 94. — Ueber Schlangenrohr-Dampferzeuger und ihre praktische Einrichtungsweise. *Z. Dampf Ueb.* 12 S. 1. — Watertube boilers for warships. *Mech. World* 5 S. 167. — Water tube boilers. *Desgl.* 6 S. 72. — Flufseisen beim Dampfkesselbau in Frankreich. *Stahl* 9 S. 779. — Vergleichende Untersuchung von Kesselblechen aus Thomas-, Siemens-, Martin- und Schweifseisen. *Mitth. Versuch* 7 S. 97. — The strength of boilers. *Mech. World* 6 S. 242. — Röhrenkessel der Düsseldorf-Ratinger Röhrenkessel-Fabrik. *Maschinenb.* 24 S. 166. — The length of boiler tubes. *Railr. G.* 21 S. 751; *Eng.* 68 S. 477. — Die feststehenden Dampfkessel der Textilindustrie Sachsens. *Maschinenb.* 24 S. 507. — Les chaudières compound. *Yacht* 12 S. 366. — Doppeltwirkender Dampftrockner. *Maschinenb.* 24 S. 278; *Mech. World* 6 S. 235. — Compound marine boilers. *Mech. World* 5 S. 143. — The modern marine boiler. *Desgl.* 6 S. 165. — 30ft Lancashire boiler. *Desgl.* S. 46. — Compound boilers of the *Caloric*. *Engng.* 48 S. 235. — Boiler of the *Roslin Castle*. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10839. — Boilers of the *Australia*. *Eng.* 68 S. 54.

4. Speisung und sonstige Ausrüstung, s. Kesselstein, Manometer, Wärmeschutzmittel, Wasser. V. ASTEN, Schutzkasten für Wasserstandsgläser. *Mühle* 26 S. 71. — BALWIN's boiler fittings (Ventile). *Ind.* 7 S. 51. — BARÇON, soupape de sûreté insurchargeable. *Rev. ind.* 20 S. 446. — The BERRYMAN multiple still (Destillirapparat für Speisewasser). *Eng.* 68 S. 510. — BOHLECKE und POGGENPOHL, Wasserstandszeiger. *Mühle* 26 S. 260. — BOLLINCKX, purgeur d'eau de condensation. *Publ. ind.* 32 S. 87. — BOPP's Wasserstandszeiger. *Uhland's W. I.* 3 S. 94. — BOUR, bouchons fusibles de sûreté. *Rev. ind.* 20 S. 94. — BRADSHAW's damper regulator. *T. Recorder* 7 S. 11. — BRISTOLS recording pressure gauge. *Mech.* 11 S. 280; *J. Railw. Appl.* 9 S. 203; *El. World* 14 S. 384. — BULLOCK, boiler feeders and appliances. *Am. Mach.* 12 No. 9. — CHEVALET, épurateur pour les eaux des chaudières. *Rev. ind.* 20 S. 375. — Selbstthätiger Speiseapparat von COHNFELD. *Ges. Ing.* 12 S. 815. — COLOMBIER, robinets et détenteur-régulateur pour chaudières. *Rev. ind.* 20 S. 445. — COMPÈRE, tubes de niveau d'eau. *Technol.* 51 S. 81. — DAVIS' *Advance* feed water heater. *El. World* 14 S. 237. — DREYER, ROSENKRANZ, Dampfkessel-Ausrüstungsgegenstände. *Schlosser Z.* 7 S. 490. — DWELSHAUVERS-DERY, theory of the condensers. *Engng.* 48 S. 323. — FISCHER, selbstthätige Dampfkessel-Speisevorrichtungen. *Maschinenb.* 24 S. 755. — FARRON's low-water and high-pressure safety valve. *Mech. World* 5 S. 237. — Condenseur de vapeur GRANGÉ. *Ingén.* 12 S. 97. — GUYOT, niveau d'eau de sûreté. *J. meun.* 7 S. 10. — HARDWICK's low water alarm. *Am. Mach.* 12 No. 6. — HOLGATE's blow-off cock for boilers.

T. Recorder 7 S. 12. — HOPPES' feed water apparatus. *Iron* 34 S. 330. — HORSIN-DÉON, sifflet d'alarme pour chaudières. *Rev. ind.* 20 S. 216. — HULDSCHINSKI, Sicherheitsverschlüsse für Dampfkessel. *Ges. Ing.* 12 S. 147. — HULDSCHINSKY, Wasserstandsregler. *Desgl.* S. 815. — KINEALY, condensers for steam engines. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11000. — Schwimmerpumpe von GEBR. KÖRTING, sowohl zum Speisen der Dampfkessel und zum Zurückführen des Dampfwassers in den Kessel bei Dampfheizungsanlagen als auch zum Heben reiner Flüssigkeiten aller Art auf beliebige Höhe. *Ges. Ing.* 12 S. 817. — LANCASTER's condenser and feed water heater. *T. Recorder* 7 S. 81. — LENCAUCHEZ, réchauffeur déjecteur filtrant pour chaudières. *Rev. ind.* 20 S. 473. — LONG's water gauge. *El. World* 14 S. 10. — LOUPPE, niveau d'eau tubulaire. *Bull. Rouen* 16 S. 527. — MAIGNEN's System zum Reinigen des Kesselspeisewassers. *Masch. Constr.* 22 S. 127. — MERZ. appareil à purifier les eaux d'alimentation. *Publ. ind.* 32 S. 114. — Mit Abdampf geheizter Apparat zum Vorwärmen und Reinigen des Kesselspeisewassers, von OLIPHANT in City of Paterson. *Z. Rübens.* 22 S. 174. — PAMPHLETT and FERGUSON's condenser (Destillir-Apparat für Seedampfkessel). *Eng.* 68 S. 396; *Mech. World* 6 S. 197; *Iron* 34 S. 355; *Inv.* 11 S. 938; *Engng.* 48 S. 501; *El. Rev.* 25 S. 465. — PETRIE's boiler blow-off cock. *Mech. World* 5 S. 173; *Text. Man.* 15 S. 193. — RIPLEY's reliable steam pump. *Iron A.* 44 S. 364. — ROPES, boiler waters. *Am. Mach.* 12 No. 36. — SCHORN, STANFORD & CO., Kesselreinigungsapparat. *Landw. W.* 15 S. 51. — SCHWARTZKOPF'sche Sicherheitsapparat gegen die durch Wassermangel entstehenden Gefahren und gegen Ueberschreitung des zulässigen Druckes. Abblasevorrichtung WEINLIG. Wasserstandsglas OCHWALT. *Dingl.* 274 S. 145. — SCHWARTZKOPF, Control-Apparat für Wasserstandsgläser. *Dampf* 6 S. 68. — SHAW's drainage tarp. *Sc. Am.* 59 S. 215. — SIEGMANN's electric alarm for varying levels and pressures. *Inv.* 11 S. 1135. — SIM's automatic mud separator. *Ind.* 6 S. 505; *Chron. ind.* 12 S. 288. — SPENCER, appareil d'alarme pour chaudières. *Desgl.* S. 103. — STILWELL's live steam feed-water purifier. *Am. Mach.* 12 No. 7; *J. Railw. Appl.* 9 S. 18. — Purgeur STRUBE. *Technol.* 51 S. 49. — THOMSON's feed-water heater. *Mar. E.* 11 S. 151. — The TROWBRIDGE boiler cleaner. *Am. Mail* 24 S. 60. — UEBERMÜHLEN, appareil de sûreté pour chaudières préservant des coups de feu. *Publ. ind.* 32 S. 412; *Technol.* 51 S. 191. — WARREN, zur Wasserspeisung der Dampfkessel. *Bierbr.* 20 S. 398. — Hydrokineter WEIR, appareil activant la circulation de l'eau dans les chaudières. *Technol.* 51 S. 193; *Portef. éc.* 34 S. 78; *Chron. ind.* 12 S. 256. — YARYAN, purification de l'eau des chaudières. *Desgl.* S. 296. — Verwendung von Kohlenwasserstoffen zur Speisung von Dampfkesseln. *Dingl.* 271 S. 588. — Die Ausrüstung der Dampfkessel. *Dampf* 6 S. 589. — Le chauffage de l'eau d'alimentation des chaudières marines. *Yacht* 12 S. 142. — Chauffage de l'eau d'alimentation. *Chron. ind.* 12 S. 158. — Pumps for boiler feeding. *Iron A.* 44 S. 558. — Chaleur de l'eau d'alimentation. *Ingén.* 13 S. 177. — „*Humboldt*“, neue Vorrichtung zum Reinigen und Klären des Speisewassers. *Stahl* 9 S. 665. — Wasserstandzeiger mit Ventilköpfen und Durchstofser. *Naturw. U.* 5 S. 90. — Neuer Fernmelder zum Anzeigen des Gefahrzustandes eines Dampfkessels. *Stahl* 9 S. 129. — Alarm für niedrigen Wasserstand. *Mälzer* 8 S. 50. — Boiler compound injector. *Mech. World* 5 S. 36. — The Coale Muller safety valve. *Railr. G.* 21 S. 94. — Standard boiler fittings. *Ind.* 7 S. 193. — Bracing boiler heads. *Can. Mag.* 17 S. 47. — The eclipse man-head. *Iron A.* 43 S. 395. — Fusible plugs. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11437. — Reliance gauge Co. safety water columns. *Mech.* 11 S. 312. — Sicherheitsverschlufs für Dampfkessel. *Polyt. CBl.* 1 S. 205. — The Buffalo duplex tube cleaner. *Iron A.* 44 S. 503.

Dampfleitung, s. Dampfkessel, Hähne und Ventile, Wärmeschutzmittel. BLÖDNER, unverbrennbare Umwicklung von Dampf- und Heifswasserröhren. *Bierbr.* 20 S. 407. — DAVIS, steam-pipe joints. *Iron A.* 44 S. 839. — DAVIS, steam-pipes for collieries. *Eng. min.* 48 S. 473; *Mech.* 11 S. 275. — DEHNE, Universal-Condensationswasserableiter. *Maschinenb.* 24 S. 438; *Polyt. CBl.* S. 279. — GUTERMUTH, der wirthschaftlich günstigste Rohrquerschnitt für lange Dampfleitungen. *Dampf* 6 S. 65. — KRIETSCH, Abscheiden von Oel und Condensationswasser aus Wasserdampf. *Desgl.* S. 70. — RAFFARD, vapeur sèche à de grandes distances de la chaudière. *Technol.* 51 S. 146. — REUTHER's Condensationswasser-Ableiter und Luftventil. *Uhland's W. T.* 3 S. 141. — RUDELOFF, Untersuchungen zur Ermittelung der Festigkeit kupferner Dampfrohre. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 118. — SPENRATH, die Bedeutung der Wärme-Schutzmassen beim Dampfbetrieb. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 553; *Wschr. Brauerei* 6 S. 905; *Met. Arb.* 15 S. 512. — Untersuchungen zur Ermittlung der Festigkeit kupferner Dampfrohre. *Desgl.* S. 131, 155, 163. — Zur Frage der Condensationswassermenge in Dampfleitungen und deren Verminderung durch Wärmeschutzmittel. *Ind. Z.* 30 T. 95. — Der wirthschaftlich günstigste Rohrquerschnitt für lange Leitungen. *Dampf* 6 S. 77, 94. — Lange Dampfleitungen. *Papier Z.* 14 S. 2261. — Die Dichtung der Dampf-Leitungen. *Uhland's W. T.* 3 S. 336; *Mälzer* 8 S. 164. — Steam and water joints. *Gas Light* 51 S. 759; *Mech. World* 6 S. 133.

Dampfmaschinen, s. Bremsen, Dynamometer, Geschwindigkeitsmesser, Indicatoren. **1. Allgemeines.** ALLEY, tests of a WESTINGHOUSE engine. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 295. — BEAUMONT, efficiency of steam at high expansion. *Mech.* 10 S. 319. — BILLET, économie de charbon et augmentation de vapeur. *Mon. ind.* 16 S. 355. — BOOTH, friction of slide valves. *Am. Mach.* 12 No. 17; *Eng.* 67 S. 238, 282. — BULLOCK, the modern steam plant. *Am. Mach.* 12 No. 3, 5, 18, 34. — CLAEYS, tracés empiriques relatifs aux positions et aux vitesses du piston des machines à vapeur. *Gén. civ.* 15 S. 365. — CLAEYS, représentation graphique des positions simultanées du piston et du tiroir des machines a vapeur. *Publ. ind.* 32 S. 477. — DENTON, influence of the steam jacket on the Pawtucket pumping engine. *Mech.* 12 S. 289. — DENTON, theoretical efficiency of vapor engines. *Am. Mach.* 12 No. 24. — DENTON, causes of the accumulation of black paste in steam cylinders. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11277. — DENTON, steam consumption of engines at various speeds. *Mech.* 11 S. 131. — DICKERSON, future of the steam engine. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10954. — DONKIN, experiments on a steam engine, the cylinder of which was heated externaly by gas flames. *Gas Light* 51 S. 726. — DONKIN's co-efficient. *Eng.* 67 S. 271. — DWELSHAUVERS-DERY, machines à vapeur, Exposition de 1889. *Rev. univ.* 7 S. 113. — DWELSHAUVERS-DERY, table of the properties of steam. *Mech.* 11 S. 267. — DWELSHAUVERS-DERY, la théorie expérimentale de HIRN pour machines à un seul cylindre. *Bull. Mulhouse* 59 S. 85. — DWELSHAUVERS-DERY, heat in the steam engine. *Mech.* 10 S. 227. — DYER, first century of the marine engine. *Trans. Nav.*

Arch. 30 S. 86. — EMBRY, the governing proportions of steam engines. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10971. — GRAY, the ether-pressure theory of thermodynamics applied to steam. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 305; *Ind.* 6 S. 436. — GRAY, rationalisation of REGNAULT's experiments on steam. *Desgl.* 7 S. 25, 73; *Eng.* 68 S. 43; *Engng.* 48 S. 34, 57. — GUTHRIE, die Kraftverschwendung in der Dampfmaschine. *Tischler Z.* 16 No. 19; *Ind. Z.* 30 S. 327; *Mälzer* 8 S. 962; *Gew. Z.* 54 S. 135. — HALSEY, equalisation of lead and cut-off in slide valve engines. *Am. Mach.* 12 No. 9. — HENROTTE, mouvement de la chaleur dans les parois des cylindres à vapeur. *Rev. univ.* 6 S. 40. — HERTEL, Kleingewerbe-Dampfmaschine. *Gew. Z.* 54 S. 273. — HOBOKEN, general solution of the transmission of force in the steam engine, as influenced by friction, acceleration and gravity. *Mech.* 11 S. 286. — HOLLOWAY, how to use steam expansively in direct-acting steam-pumps. *San. Eng.* 20 S. 383. — KENNEDY, objects and methods of the *Society of arts'* motor trials. *J. of Arts* 37 S. 410; *El. Rev.* 24 S. 208, 349, 386; *Eng.* 67 S. 162; *Engng.* 47 S. 175, 305; *Ind.* 6 S. 193, 277; *Lum. él.* 31 S. 519, 557; *Rev. ind.* 20 S. 161. — MALLET, über die Reibung der Dampfschieber. *Dampf* 6 S. 207. — MÜLLER, Erfolge schnellgehender Dampfmaschinen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 944. — MUELLER, zum Todestage von GEORGE HENRY CORLISS † 21. Febr. 1888, zugleich ein Beitrag zur Geschichte der Präcisions-Dampfmaschine. *Desgl.* S. 169. — NIPHER, output of the non-condensing engine as a function of speed and pressure. *Am. Journ.* 38 S. 281. — PEABODY, flow of steam through orifices. *Mech.* 11 S. 294. — PATERSON's steam engine crank shaft tester. *Sc. Am.* 60 S. 130. — REIMHERR, Ergebnisse mit dem ROWAN'schen Dampfwagen. *Ann. Gew.* 24 S. 211. — RÉSAL, résistance des fonds plats circulaires des appareils à vapeur. *Ann. n. mines* 14 S. 528. — THALWITZER, Beobachtungen im Dampfbetrieb. *Dampf* 6 S. 207. — THURSTON, the last days of the steam engine. *Man Build.* 21 S. 252. — THURSTON, preventing of waste heat in the steam engine. *Iron A.* 44 S. 831. — TIETZE, Dampfverbrauch der Dampfmaschine. *Z. Prefshefe* 9 S. 546. — Choix des aciers à employer dans la construction des machines. *Rev. ind.* 20 S. 114. — WERNER, Reibungsarbeit der Dampfmaschinen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 641; *Schw. Bauz.* 14 S. 105. — WERY, économie de charbon et augmentation de vapeur. *Mon. ind.* 16 S. 405. — WILLANS, conditions économiques d'une machine à vapeur sans condensation fonctionnant comme machine simple compound ou à triple expansion. *Rev. univ.* 5 S. 1; *Desgl.* 7 S. 59; *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 230. — WOOD, properties of vapor engines. *Mech.* 11 S. 147. — WOOD, efficiency of vapor engines. *Am. Mach.* 12 No. 28. — YARROW, spirit as un agent in prime movers. *J. of Arts* 37 S. 597; *Eng.* 67 S. 470; *Mech. World* 5 S. 226; *Inv.* 11 S. 468. — Vorschläge für Normen zur Lieferung von Dampfmaschinen und Dampfkesseln. *J. Gasbel.* 29 S. 874. — Der Umfang der feststehenden industriellen Dampfmaschinen, ihre Leistung, Vermiethung, Herkunft und Altersjahre in Sachsen. *Ind. Z.* 30 S. 404. — Obliquity of steam engine connecting roads. *Mech. World* 6 S. 246. — The theory of the steam engine. *Engng.* 47 S. 293. — Stationary engines, Paris exhibition. *Desgl.* 48 S. 204; *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 376. — Motive power, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 577. — Essais comparatifs de machines à un cylindre et de machines compound. *Rev. ind.* 20 S. 328; *Ind.* 7 S. 194. — Kosten der durch eine stabile Dampfmaschine gelieferten Energie. *Z. Elektr.* 7 S. 253. — Abnormal indicator diagrams. *Mech. World* 5 S. 122. — Manegement of the modern steam plant. *Am. Mach.* 12 No. 27. — Steam engine trials. *Mech. World* 5 S. 24. — Steam engines, Windsor agricultural show. *Eng.* 67 S. 544. — Theory and practice in steam engineering. *Desgl.* S. 549. — Elastic suspension of machines. *Sc. Am.* 60 S. 98.

2. Verschiedene Arten von Dampfmaschinen. a) Schiffsmaschinen und Compoundmaschinen ALLEN's high speed compound engine. *Ind.* 6 S. 540. — BATES' horizontal compound engine. *Desgl.* 7 S. 420. — BIEG, development of the marine engines. *Mech.* 11 S. 173. — BOW's triple expansion marine engine. *Mech. World* 6 S. 26. — BIETRIX, machine demi-fixe compound. *Rev. ind.* 20 S. 354. — BRACEWELL's compound engine. *T. Recorder* 7 S. 128. — BROCK, machine à quadruple expansion. *Rev. ind.* 20 S. 109. — CAREL's compound engine. *Eng.* 60 S. 9. — CLAYTON's compound undertype engine. *Iron* 33 S. 569; *Ind.* 6 S. 604. — COOTES' triple expansion engine with CORLISS gear. *Eng.* 68 S. 72, 137. — COLE's triple expansion engine. *Engng.* 47 S. 264; *Sc. Am.* 60 S. 294. — DOUGLAS' 4 cylinder triple expansion engine. *Eng.* 68 S. 183. — DOUGLAS' triple expansion inverted cylinder engines. *Mech. World* 6 S. 256; *Text. Man.* 15 S. 609. — DYER, calcul de la puissance des machines marines. *Rev. ind.* 20 S. 168. — ESCHER-WYSS & CO. Tandem-Compoundmaschine. *Skizzenb.* 31 Heft 11. — ESCHER, WYSS & CO., compound horizontal engine. *Engng.* 48 S. 275. — FLEMING's quadruple expansion engines. *Mar. E.* 11 S. 272; *Yacht* 12 S. 131. — FOWLER's compound horizontal engine. *Iron* 34 S. 47; *Ind.* 7 S. 108. — FOWLER's compound electric light engine. *Electr.* 23 S. 302; *Iron* 33 S. 568. — FRIKART's tandem compound engine. *Engng.* 48 S. 276. — FRIKART's Compoundmaschine von 60 Pf. St. *Masch. Constr.* 23 S. 10. — FASSEL, Vorgang beim Entwurfe der Schiffsmaschinenanlagen. *Masch. Constr.* 22 S. 103, 110, 119; *Dampf* 6 S. 367, 400. — GRAVERO's triple expansion engine for river steamers. *Engng.* 48 S. 542. — HEWES' tandem compound engine. *Am. Mach.* 12 No. 6; *Man. Rev.* 22 S. 100. — HICK's vertical triple compound CORLISS engine. *Text. Man.* 15 S. 347; *Mech. World* 6 S. 36. — HICK and HARGREAVE's compound engine. *Ind.* 7 S. 372. — HOLTZ, Dampfmaschine für ein theilbares Dampfboot. *Uhland's W. T.* 4 S. 15. — HONEGGER's triple-expansion engine. *Engng.* 48 S. 708. — HOYAUX, machines marines anglaises à triple expansion. *Rev. univ.* 4 S. 283; *Technol.* 51 S. 34. — The IDE compound engine. *Mech. World* 5 S. 102. — JONSON's balanced compound engine. *Iron A.* 43 S. 615; *Railr. G.* 21 S. 277; *Am. Mach.* 12 No. 17; *J. Railw. Appl.* 9 S. 82; *Railw. Eng.* 63 S. 242; *Iron* 34 S. 179; *El. World* 14 S. 169. — KENNEDY, marine engine trials. *Engng.* 47 S. 519, 527; *Eng.* 67 S. 389; *Ind.* 6 S. 435; *Mar. E.* 11 S. 96. — VAN DEN KERCHOVE's compound electric light engines, Markgrafenstrafse, Berlin. *Eng.* 68 S. 209; *Skizzenb.* 31 Heft 1; *Maschinenb.* 24 S. 315; *Ingén.* 12 S. 3. — LOMBARD's launch engine. *Iron A.* 43 S. 619. — MAC INTOSH's tandem compound engine. *El. World* 14 S. 93. — MAC LACHLAN's triple expansion marine engine. *Mech. World* 6 S. 6. — MAC LAREN's semi-portable engine. *Eng.* 67 S. 545; *Rev. ind.* 20 S. 90. — MUMFORD's compound surface condensing cutter engine. *Eng.* 68 S. 489; *Mech. World* 5 S. 162; *Eng.* 67 S. 274. — MUSGRAVE's globe compound and triple expansion engine. *Eng.* 68 S. 457; *Mech. World* 6 S. 176; *Technol.* 51 S. 192; *Chron. ind.* 12 S. 456. — NEWALL's compound high-speed engine. *Engng.* 47

S. 391; *Rev. ind.* 20 S. 424. — 250 H.P. PAWELL-Compound-Maschine. *Maschinenb.* 24 S. 171. — PAYNE's tandem compound engine. *Iron A.* 44 S. 831. — PLENTY's triple expansion Admiralty pinace engines. *Eng.* 68 S. 347; *Rev. ind.* 20 S. 55. — POLLIT's triple-expansion mill engine. *Text. Man.* 15 S. 89; *Mech. World* 5 S. 76. — POWELL's triple expansion horizontal engine. *Engng.* 48 S. 596. — PRINS, disposition des machines compound à expansion triple on multiple. *Ingén.* 12 S. 178. — QUÉRUEL, machine compound verticale. *Ingén.* 12 S. 49. — REYNOLDS, triple expansion engines, WITHWORTH engineering laboratory. *Eng.* 68 S. 490, 516; *Engng.* 48 S. 693; *Ind.* 6 S. 348. — The RICE automatic compound engine. *Am. Miller* 17 S. 822. — ROBEY's compound engine for electric lighting. *Iron* 34 S. 265. — RUSTON's vertical compound engine. *Engng.* 47 S. 618. — The SANDON compound engine. *El. Rev.* 24 S. 742. — SAUTTER's vertical compound electric light engine at the EIFFEL tower. *Engng.* 48 S. 400. — SCHICHAU's triple expansion engine for electric lighting. *Desgl.* S. 447. — SCOTT's compound launch engine. *Ind.* 7 S. 49. — SHIPMAN's fore-and-aft compound engine. *Iron A.* 44 S. 435. — SHIPMAN's 8 HP steeple compound. *Desgl.* S. 353. — SIMPSON's steam marine engines. *Mar. E.* 11 S. 267; *Rev. ind.* 20 S. 395. — SMITH & CO., die WESTINGHOUSE-Dampfmaschine. *Erfind.* 16 S. 216. — SOLIANI, steam trials of the *Lepanto. Trans. Nav. Arch.* 30 S. 113; *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 561. — DE SOMER, machines compound à grande vitesse. *Gén. civ.* 15 S. 165. — SULZER, 460 H. P. compound engine, Paris exhibition. *Eng.* 68 S. 470. — SULZER's triple expansion vertical engine. *Engng.* 48 S. 488. — Horizontal compound SULZER engine. *Desgl.* S. 107, 428; *Mech. World* 6 S. 186. — THORNYCROFT's triple expansion engine and dynamo. *Ind.* 7 S. 180. — THURSTON, philosophy of the compound engine. *Frankl. J.* 128 S. 463; *Mech. World* 6 S. 257; *Mech.* 11 S. 271. — WALLSEND CO. triple expansion engines. *Mar. E.* 10 S. 378. — The new WESTINGHOUSE compound engine. *El. World* 13 S. 235; *Ann. Gew.* 25 S. 202. — WEYHER's vertical triple expansion engine. *Eng.* 68 S. 281. — WHEELOCK engines, Chicago cable railways. *Street R.* 5 S. 216. — La machine WHEELOCK (Compound-Corlifs-Maschine). *Cosmos* 15 S. 11; *Portef. éc.* 34 S. 49; *Bull. d'enc.* 88 S. 01. — WHITMAN, cylinder ratio of triple expansion engines. *Mech. World* 6 S. 203; *Mech.* 11 S. 151. — WILLAN's central valve triple expansion engine. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10884; *Rev. ind.* 20 S. 173; *Railr. Eng.* 63 S. 385. — WINDSOR, machine compound WOLF. *Rev. ind.* 20 S. 342. — YATES' vertical compound condensing mill engine. *Mech. World* 6 S. 126; *Ind.* 7 S. 300; *Desgl.* 6 S. 512; *Inv.* 11 S. 892; *Text. Man.* 15 S. 449. — Triple expansion engines of the *Alfonso XII. Engng.* 46 S. 200; *Desgl.* 47 S. 154. — Triple expansion engines of the *Antoinette. Ind.* 6 S. 492. — Engines of the *Argus. Engng.* 47 S. 83. — Engines of the *Australia* and *Galatea. Eng.* 67 S. 262. — Quadruple expansion engine of the *Buenos-Aires. Mar. E.* 11 S. 368. — Engines of the paddle steamer *Caledonia. Engng.* 48 S. 220. — Engines of the *Calliope. Eng.* 67 S. 326. — Triple expansion engines of the *Circe. Ind.* 6 S. 99. — Triple-expansion engine of the ferry steamer *Clutha. Engng.* 47 S. 411. — Engines of the paddle steamer *Cobra. Engng.* 48 S. 119. — Starboard engine of the S. S. *Columbia* (Hamburg-Amerikanische Gesellschaft). *Eng.* 68 S. 391. — Oscillating engines of the *Connecticut. Sc. Am.* 60 S. 47. — Triple-expansion engine of the *Dunmore. Eng.* 67 S. 370. — Engines of the *Friesland. Ind.* 7 S. 57. — S. S. *Glengyle* and *Glenshiel* engines. *Eng.* 60 S. 7. — Triple expansion engine of the *Ivy. Mech. World* 6 S. 246. — Triple expansion engine of the *Lady Torfrida. Engng.* 47 S. 348, 524. — Engine of the paddle steamer *La Flandre. Eng.* 67 S. 284. — Triple expansion engine of the *Meteor. Engng.* 48 S. 319; *Iron* 33 S. 563; *Ind.* 6 S. 459; *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 653. — Engines of the twin-screw steamer *Modieska. Engng.* 48 S. 409. — Engines of the side-wheel steamer *Paris. Railr. Eng.* 63 S. 216. — Compound engines of the cruiser *Ruggiero di Laura. Railr. Eng.* 63 S. 450; *Ind.* 6 S. 609. — Gröfste Dampfmaschine der Welt, für das italienische Panzerschiff *Sardegna* bestimmt. *Schlosser Z.* 7 S. 280; *Ind. Z.* 30 S. 158. — Quadruple expansion engine of the *Singapore. Eng.* 67 S. 328, 355; *Ind.* 7 S. 293; *Railr. Eng.* 63 S. 313. — Triple expansion engine of the *Star of Victoria. Ind.* 6 S. 27. — Particulars of triple-expansion marine engine. *Mech. World* 6 S. 154. — The machinery of our warships. *Engng.* 48 S. 177. — Machines marines du Creuzot. *Gén. civ.* 16 S. 73. — The *Acme* Yacht engine. *Am. Mach.* 12 No. 16. — The fitting of marine engine crank shafts. *Mech. World* 5 S. 203. — Formules pour calculer la puissance des machines marines. *Publ. ind.* 32 S. 116; *Rev. ind.* 20 S. 44. — Efficiency of marine engines. *Eng.* 68 S. 227. — Tests of marine engines at sea. *Railr. G.* 21 S. 388, 797; *Ind.* 6 S 495. — The weight of marine engines. *Engng.* 47 S. 221. — Compound engine for the U. S. steam whale-boats. *Iron A.* 44 S. 273. — Oerlikon Co. compound high speed engine. *Ind.* 7 S. 609. — Oerlikon Co. compound vertical engine. *Engng.* 48 S. 310. — Tandem compound engines, East-River electric light station. *El. World* 13 S. 73. — Triple expansion engines for flax mills. *Text. Man.* 15 S. 137. — Improved compound engine. *Mech.* 11 S. 58. — *Globe* compound and triple expansion engine. *Ind.* 7 S. 321.

b) Wasserhaltungs- und Fördermaschinen, s. Bergbau. BAUER, ist der grofse Hub der direct wirkenden Fördermaschinen zweckmäfsig? *Z. O. Bergw.* 37 S. 205, 219. — MILHOLLAND's direct action haulage engine. *Am. Mach.* 12 No. 16. — Machine d'extraction WHEELOCK des mines d'Aniche. *Compt. r. min.* 1889 S. 93; *Rev. ind.* 20 S. 94. — Machine d'extraction de la Société austro-hongroise. *Portef. éc.* 34 S. 65. — Unterirdische Wasserhaltungsmaschine. *Z. O. Bergw.* 37 S. 229.

c) Rotirende Maschinen. HUTCHINSON's friction wheel rotary engine. *Inv.* 11 S. 316. — JÜRGENSEN's rotirende Dampfmaschine. *Dingl.* 271 S. 150. — Rotary engines. *Engl. Mech.* 34 S. 535.

d) Locomobilen. ALBARET, locomobile à foyer circulaire. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 939. — AVELING's portable electric light engine. *Engng.* 47 S. 718. — Locomobile BROUHOT. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 458; *J. d'agric.* 53, 1 S. 900; *Technol.* 51 S. 160. — CLAYTON's portable engine for electric lighting plants. *Engng.* 47 S. 346; *Desgl.* 48 S. 546. — Locomobile FORTIN. *Technol.* 51 S. 117. — GARRETT's stationary and portable engines. *Iron* 33 S. 205. — MARSHALL's portable engine. *Desgl.* S. 563. — RUSTAN's portable engine. *Engng.* 47 S. 520. — WOLF, Dampfbremse und elektrische Abstellvorrichtung für Compound-Locomobilen. *Ann. Gew.* 25 S. 112. — WOOD's portable engine. *Am. Mail* 23 S. 42. — Locomobile für landwirthschaftliche Zwecke. Staatsmaschinenfabrik, Budapest. *Masch. Constr.* 33 S. 8. — Locomobile brûlant la paille, de la Société de matérial agricole. *J. d.*

Pagr. 1889, 2 S. 536. — Locomobile oder stationäre Dampfmaschine. *Dampf* 6 S. 529.

e) Verschiedene Maschinen. ARMINGTON and SIMS' engines. *Engng.* 47 S. 154. — The BAILEY-FRIEDRICH steam motor. *Mech. World* 5 S. 237; *El. Rev.* 24 S. 559. — BEARE's steam engine. *Sc. Am.* 60 S. 148. — The BECK automatic engine. *El. Power* 1 S. 167. — BERGER-ANDRÉ, CORLISS-Dampfmaschine von 325 Pferdekr. *Müller* 5 S. 73; *Dampf* 6 S. 65. — BIETRIX, machines à distributeur rotatif. *Rev. ind* 20 S. 314. — BROTHERHOOD's 3-cylinder engines. *Engng.* 48 S. 33; *Publ. ind.* 32 S. 437. — BROWN's universal milling machine. *Sc. Am.* 60 S. 130. — BRYAN, steam plants for electric service. *Gas Light* 51 S. 342. — BRYANT's high speed engine. *El. World* 14 S. 154. — The BULLOCK CORLISS engine. *Iron* 33 S. 157. — BURRELL's engines. *Engng.* 47 S. 698; *Eng.* 67 S. 529. — The BÜRGIN high speed engine. *Ind.* 7 S 272; *Iron A.* 44 S. 595. — The CASTLE-ALLEN engine. *El. World* 14 S. 73. — CHANDLER, engine and dynamo. *Engng.* 48 S. 168; *Electr.* 23 S. 204. — CLAEYS, machine à détente variable automatique. *Ann. ind.* 21, 1 S. 644. — CORLISS, engine for a japanese powder mill. *Ind.* 6 S. 172. — The Sioux city CORLISS engine. *Am. Miller* 17 S. 24. — Machine CORLISS à condensation, Ateliers de La Chapelle. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 160. — DAKE's double reciprocating engine. *Sc. Am.* 60 S. 34. — DAVEY's safety motor. *Iron* 34 S. 117. — DAVEY's self-contained motor. *Engng.* 47 S. 710. — DINGLER, machine à vapeur et dynamo accouplées. *Lum. él.* 32 S. 134. — EDWARD's direct action steam engine. *Inv.* 11 S. 773, 802; *Eng.* 67 S. 546. — FISHKILL-CORLISS, engine for electric light and power. *El. Power* 1 S. 201. — Servo-moteur FOUQUEMBERG appliqué à un appareil de changement de marche. *Portef. éc.* 34 S. 169. — FOWLER's semi portable engine. *Inv.* 11 S. 1152. — FRIKART's CORLISS engine. *Mech.* 11 S. 227. — GARDNER's vertical engine. *El. World* 14 S. 10. — GRÄBNER's high speed engine. *Ind.* 7 S. 60. — GREENFIELD's vertical engine. *Am. Mail* 24 S. 143. — HALL's high speed engine. *Ind.* 6 S. 80. — HANSON's dust proof engine. *Engng.* 48 S. 231. — HATHORN, DAVEY, Dampfmotoren. *Uhland's W. T.* 4 S. 13. — HEAD's rolling mill engine. *Eng.* 67 S. 144. — HEWES' improved CORLISS engine. *Iron A.* 44 S. 520. — KANE's automatic engine. *Iron A.* 43 S. 46. — KING's combined engine and dynamo. *Ind.* 7 S. 544. — KRIEBEL's duplex engine for electric lighting. *El. World* 14 S. 200. — The LATROBE steel work engines. *Iron A.* 43 S. 913. — LAURENCE's combined engine and dynamo. *Ind.* 7 S. 407; *El Rev.* 25 S. 443. — LEBRUN's Dampfmaschine mit Flachschieber-Steuerung. *Skizzenb.* 31 S. 10. — LECOUTEUX, machines à grande vitesse type pilon et type horizontal. *Publ. ind.* 32 S. 457; *Rev. ind.* 20 S. 254. — MAC LAREN's semi-fixed engine. *Iron* 34 S. 3, 139. — MAC NAUGHT's beam engine. *Text. Man.* 15 S. 401; *Mech. World* 6 S. 117. — MAILLET et CIE., machine à déclic à quatre distributeurs. *Publ. ind.* 32 S. 425. — MARSHALL's vertical and horizontal engines with automatic expansion gear. *Engng.* 48 S. 692; *J. meun.* 6 S. 154. — MIDDLETON's CORLISS engine. *Ind.* 7 S. 557. — Machine à vapeur MOEHRING et PFLÜGER. *Inv. brev.* 7 S. 185. — DE MONTRICHARD, moteur à piston distributeur. *Publ. ind.* 32 S. 370. — MORRIS' high speed engine. *Am. Mail* 23 S. 44. — The MÜNZER CORLISS engine. *Desgl.* 24 S. 106. — DE NANSOUTY, la machine horizontale de 1000 chevaux, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 16 S. 149. — NEWALL's high speed engine. *Eng.* 68 S. 497; *Inv.* 11 S. 1009; *Electr.* 24 S. 196. — 1000 H. P. rolling mill engine, PALMER shipbuilding works. *Eng.* 68 S. 115. — PARSON's steam turbine. *Eng. min.* 47 S. 63; *Portef. éc.* 34 S. 53; *Rev. ind.* 20 S. 1. — PROELL's schnelllaufende Dampfmaschinen. *Verh. V. Gew.* 1889 S. 23. — PROELL's automatic pulsory valve engine. *Mech. World* 5 S. 97; *Text. Man.* 15 S. 91. — Machine horizontale QUÉRUEL. *Ingén.* 12 S. 68. — The RACINE oil engine. *El. World* 13 S. 32. — RANSOMES' horizontal engine. *Eng.* 67 S. 546. — RANSOMES' 10 H. P. under type engine. *Desgl.* S. 523; *Engng.* 47 S. 691. — The RAMMING automatic engine. *Iron* 33 S. 377; *Can. Mag.* 17 S. 37. — RHODES, horizontal triple cylinder engine. *Mech. World* 5 S. 166; *Text. Man.* 15 S. 194. — RICHARD, les machines à vapeur rapides. *Lum. él.* 31 S. 251. — The RICE automatic engine. *El. Power* 1 S. 169. — RICHARDSON's high speed engine. *Eng.* 67 S. 245; *Mech. World* 5 S. 73. — Machine à vapeur RIKKERS. *Technol.* 51 S. 20. — ROBEY, combined engine and sugar mill. *Engng.* 46 S. 318. — The ROLLIUS automatic cut-off engine. *Man. Rev.* 22 S. 339. — RUPERTI, schnelllaufende Dampfmaschine, System GRÄBNER, *Masch. Constr.* 22 S. 65. — STEVENSON's coupled vertical engine. *Ind.* 7 S. 217. — STRAUB's steam engine. *Sc. Am.* 61 S. 23. — STURTEVANT's engines for electric lighting. *El. World* 12 S. 59. — STURTEVANT's automatic engines. *Iron* 33 S. 289. — The STURTEVANT vertical engine. *Desgl.* S. 468. — SWEET, steam plant for isolated electric light plants. *Gas Light* 51 S. 657. — SCOTT's high speed engine. *Ind.* 6 S. 603; *Uhland's W. T.* 4 S. 13. — Machine à vapeur TIMMERMANS. *Ingén.* 11 S. 323. — VALLEY's automatic engine. *Can. Mag.* 17 S. 300. — WANNIECK u. KÖPPNER's Dampfmaschine. *Skizzenb.* 31 S. 12. — WELCH's combined BAKER's blower and engine. *Ind.* 7 S. 393, 465; *Inv.* 11 S. 985. — WHEELOCK engine, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 168; *Rev. ind.* 20 S. 273. — Moteurs à vapeur WHEELOCK, usine de Bercy. *Publ. ind.* 32 S. 393. — WILD's steam engine. *Inv.* 11 S. 466. — WILLARD's condensing engine. *Man. Build.* 21 S. 249; *Builder a Woodw.* 25 S. 188; *Am. Mail* 24 S. 114; *Iron A.* 44 S. 679; *Sew. M. N.* 11 No. 11; *Sc. Am.* 61 S. 260; *Am. Miller* 17 S. 746. — WILLIAMS' vertical engine. *Iron A.* 44 S. 123. — WOOBURY's automatic engine. *Mech.* 11 S. 104. — Dampfmaschine mit Petrolgasheizung für das Kleingewerbe-System V. WURSTEMBERGER. *Baugew. Bl.* 8 S. 103, 106; *Tischler Z.* 16 No. 14, Beilage; *Z. Dampfk. Ueb.* 12 S. 64; *Gew. Z.* 54 S. 80; *Arch. Feuer.* 6 S. 91; *Eisen Z.* 10 S. 96; *Prakt. Phys.* 2 S. 146; *Bäcker Z.* 16 No. 30; *Ind. Bl.* 26 S. 71; *Ind. Z.* 30 S. 97; *Naturw. U.* 5 S. 154; *Nähm. Bas.* 10 S. 60. — YARROW's spirit vapour engines. *Ind.* 6 S. 565; *Dingl.* 271 S. 577; *Chron. ind.* 12 S. 302; *Eng.* 67 S. 488, 528. — Experimental engines. *Am. Mach.* 12 No. 33. — Stationary engines, Paris exhibition. *Sc. Am.* 61 S. 153. — 400 H. P. condensing engine, Brussels exhibition. *Eng.* 67 S. 154. — Oerlikon CO. combined boiler and engine. *Ind.* 7 S. 561. — Phoenix iron works automatic engine. *Iron* 33 S. 744. — Machine auxiliaire de la station électrique de Deptford. *Chron. ind.* 12 S. 51. — The 100 H. P. Streight line engine (schnelllaufende Machine). *Ind.* 7 S. 464; *Text. Man.* 15 S. 353; *El. World* 14 S. 132; *Am. Mach.* 12 No. 18. — Dampfmaschine von 120 P. S. Maschinenfabrik Simmering. *Masch. Constr.* 33 S. 1. — Engines of the House-to-House electric work, Kensington. *Eng.* 67 S. 435. — *Acme* safety engine. *Am. Mail* 23 S. 75. — Rolling mill engine, Bowesfield iron Co. *Eng.* 67 S. 169. — Petit moteur américain à vapeur. *Gén. civ.* 14 S. 367.

3. **Dampfmaschinentheile. a) Steuerungen.** Echappement annulaire ADAMS. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 229. — ARROL's single excentric valve gear. *Ind.* 7 S. 25. — BREMME's valve gear. *Engng.* 48 S. 445; *Mech. World* 5 S. 52. — DOUGE, appareil de réglage de l'admission de la vapeur. *Publ. ind.* 32 S. 491; *Chron. ind.* 12 S. 271. — HARRISON's cut-off valve gear. *Sc. Am.* 60 S. 306. — The JOY valve gear. *Mech. World* 5 S. 93; *Ind.* 6 S. 233. — Epure de la distribution elliptique JOY. *Rev. ind.* 20 S. 82. — MORTON's valve gear. *Mar. E.* 11 S. 155. — Distribution de vapeur MOUZARD. *Inv. brev.* 7 S. 187. — RANSOMES' expansion gear for electric light engines. *Electr.* 23 S. 634; *El. Rev.* 25 S. 466; *Inv.* 11 S. 995. — SJÖWALL, mécanisme de renversement de marche. *Ann. ind.* 21, 1 S. 585. — SMITH, radial valve gears. *Engng.* 48 S. 613. — The SPENCER damper regulator. *El. World* 13 S. 105. — THALLMAYER, Anwendung eines wenig gekannten Schieberdiagrammes auf die Lösung einiger Aufgaben. *Masch. Constr.* 22 S. 70. — VOSS, Expansions-Regulirungsapparat für beliebige Füllungen. *Desgl.* 22 S. 71. — Die Regulirung schnelllaufender Dampfmaschinen für elektrischen Lichtbetrieb. *Dampf* 6 S. 644, 680. — Rand drill Co. mechanical air valve gear. *Iron A.* 43 S. 689.

b) Condensation. DONKIN, glass apparatus for rendering visible the effects of condensation and evaporation in side a steam engine cylinder. *Engng.* 48 S. 607; *Ind.* 7 S. 512; *Bull. Mulhouse* 59 S. 128. — DWELSHAUVERS-DERY, la théorie des condenseurs. *Rev. univ.* 5 S. 225. — ENGLISH, condensation and re-evaporation of steam in a jacketted cylinder. *Eng.* 68 S. 398; *Engng.* 48 S. 534, 556; *Iron* 34 S. 488; *Ind.* 7 S. 444, 486. — FOUCHÉ's air surface condenser and grease extractor. *Engng.* 48 S. 241. — Condensateur GRANGÉ. *Rev. ind.* 20 S. 338; *Mon. ind.* 16 S. 252; *Chron. ind.* 12 S. 336. — KINEALY, condensors for steam engines. *Mech. World* 5 S. 54. — SEE, réfrigérant pulvérisateur des eaux à condensation. *Rev. ind.* 20 S. 89. — The THEISEN condenser. *Iron A.* 44 S. 404. — WEBSTER's vacuum exhauster steam economiser. *El. World* 14 S. 384. — Gegenstromcondensation für Dampfmaschinenanlagen nach WEISS. *Dingl.* 273 S. 497. — WHEELER's surface condenser. *Am. Mach.* 12 No. 10; *Ind.* 6 S. 436; *Dingl.* 272 S. 540; *Mech.* 11 S. 64; *Iron A.* 43 S. 347. — The WORTHINGTON independent condenser. *El. World* 13 S. 209; *Ind.* 6 S. 560; *Eng. min.* 47 S. 209; *Am. Mach.* 12 No. 9. — Rotary and jet exhausters. *Mech. World* 6 S. 228. — Horizontal liegende Condensation mit doppelt wirkender Luftpumpe. *Maschinenb.* 24 S. 545; *Ann. Gew.* 24 S. 114. — Cylinder condensation. *Eng.* 67 S. 81, 207.

c) Verschiedenes. BLAKE's automatic steam trap. *Iron A.* 44 S. 477. — BOOTH, steam pipe arrangement. *Am. Mach.* 12 No. 3, 13. — BRAIDWOOD's shut-off valve. *Ind.* 11 S. 750. — BROCKETT & CO., selbstadjustirbare Metall-Packung. *Mälzer* 8 S. 962. — BULLOCK's steam engine valve. *Iron A.* 44 S. 676. — Clapet-pendule CORETTE. *Bull. d'enc.* 88 S. 205. — CHICKASOW's engines valves. *Iron A.* 43 S. 86. — CHILD's piston valves. *Railr. Eng.* 63 S. 42. — FEIFAR, über die Dichtung der Kolben bei Dampfmaschinen. *Erfind.* 16 S. 145, 196. — The KORTING steam trap. *Engng.* 47 S. 591; *Mech. World* 5 S. 247. — MASON's reducing valve. *Am. Mach.* 12 No. 14. — MATTHEWSON's steam dryer. *Mech. World* 5 S. 113. — MAYER, graphische Bestimmung des Schwungradgewichts der Dampfmaschinen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 113. — PARKER, copper steam pipes for high pressure engines. *Proc. Nav. Arch.* 30 S. 47. — PHELPS' valve for steam engines. *Sc. Am.* 61 S. 50. — The PUTNAM steam engine valves. *Iron A.* 43 S. 727. — RAND's air valve gear. *Railr. G.* 21 S. 306. — REID's steam and vacuum gauge tester. *Inv.* 11 S. 996. — SCHAEFFER, BUDENBERG steam trap. *Desgl.* S. 1151. — SPANGLER, leaky pistons and indicator cards. *Eng. Club* 7 S. 108. — The STRATTON steam separator. *Iron A.* 43 S. 882; *El. World* 14 S. 24. — THOMPSON's solid block piston. *Eng.* 68 S. 507. — WATSON's steam trap. *Iron A.* 43 S. 160. — WEBSTER's vacuum exhaust steam economizer. *Text. Rec.* 10 S. 278. — Valves of the WHEELOCK engine. *Iron A.* 43 S. 192. — Steam engine working-beams. *Desgl.* 44 S. 6. — Crankshaft brackets for portable engines. *Mech. World* 6 S. 217. — The *Acme* steam trap. *Eng.* 67 S. 379; *Ind.* 6 S. 416. — Einströmungscanäle bei Dampfmaschinen. *Maschinenb.* 26 S. 261. — Vorrichtung zum sofortigen Anhalten von Dampfmaschinen. *Z. Rübenz.* 22 S. 70. — Crank shaft of the *Roslin Castle*. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10839. — The bonus block break joint. *J. Railw. Appl.* 9 S. 145.

Denkmäler, s. Hebezeuge, Hochbau. — GRUEBER, Chloritschieferdenkmale in Klagenfurt. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 239. — KINKEL's Thurm-Projekt für die Columbus-Weltausstellung 1892. *Techniker* 12 No. 1. SARRAZIN & HOSSFELD, die Preisbewerbung um das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. *CBl. Bauv.* 9 S. 355. — Die Preisbewerbung für Entwürfe zu dem National-Denkmal Kaiser Wilhelm I. *Baus.* 23 S. 63, 451; *Schw. Baus.* 13 S. 35. Die Pyramiden in Unter-Aegypten. *Baus.* 23 S. 206. — Der hydraulische Aufzug im Columbus - Denkmal in Barcelona. *Uhland's W. T.* 3 S. 112, 139. — Der EIFFEL-Thurm, das höchste Bauwerk der Welt. *Techniker* 11 S. 37. — Der EIFFEL-Thurm. *Pol. CBl.* 1 S. 251.

Desinfection und Antiseptik, s. Abfälle, Aufbewahrung und Conservirung, Gesundheitspflege, Mikroorganismen, Pharmacie. DRESCHFELD, Pyrodin (ein neues Antipyreticum). *Fort Kr.* 1889 No. 2 S. 16. — ENDEMANN, über Desinfection und Präservation. *Eisen Z.* 10 S. 703. — V. ESMARCH, über Desinfectionsapparate. *Verh. V. Gew. Sitz. Ber.* 1889 S. 195. — Etuves à désinfection de GENEST et HERSCHES. *Bull. d'enc.* 88 S. 207; *Chron. ind.* 12 S. 254; *Gén. civ.* 15 S. 8. — VON GERLOCZY, Versuche über die praktische Desinfection von Abfallstoffen. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 433. — GRAFF, the use desinfectants at Johnstown. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11541. — HEINISCH, proprietés antiseptiques de l'hydroxylamine. *Ann. Pasteur* 3 S. 438. — JAEGER, Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener chemischer Desinfectionsmittel bei kurzdauernder Einwirkung auf Infectionsstoffe. *Arb. Ges.* 5 S. 247. — Appareils à désinfecter système KOCH. *Bull. Mulhouse* 58 S. 582. — LANDSBERG, Desinfection der menschlichen Haut. *Ind. Bl.* 26 S. 325. — LÜBBERT, über Bacterien (mit Besprechung aller Antiseptica). *Pharm. Centralh.* 10 S. 423. — LÜDERS, Desinficirung und Conservirung. *Landw. U.* 1889 S. 77. — MUIRHEAD's trough flushing apparatus. *Iron* 33 S. 249. — NENCKI, les salicylates des crésols. *Compt. r.* 108 S. 254. — OPPERMANN, leicht ausführbare unschädliche Desinfection des Trinkwassers. *Schlosser Z.* 7 S. 151. — PEARSON & CO., Creolin. *Gesundheit* 14 S. 120. — REYNOLDS, disinfectant material thiocamp. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11446; *Polyt. Not. Bl.* 44 S. 198; *Molk. Z.* 3 S. 322. — SCHERBEL, die Schleichwege der Infection. *Gesundheit* 14 S. 226. — The SHERMAN vaporizer. *Man. Rev.* 22 S. 581. — SIRENA & ALESSI, creolin a powerful antiseptic. *Chem.*

Rev. 18 S. 151. — UFFELMANN, zur Desinfection infectiöser Darmentleerungen. *Pharm. Centralh.* 10 S. 481; *Ind. Bl.* 26 S. 225. — La désinfection. *Cosmos* 13 S. 243. — Désinfection des navires en quarantaine. *Desgl.* S. 31. — Desinfectien und Entleerung der Bahnhof-Aborte. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 883. — Desinfection des locaux contaminés au moyen de l'acide sulfureux. *Chron. ind.* 12 S. 414. — Ueber die antiseptische Wirkung flüchtiger Stoffe bei höherer Temperatur. *Pharm. Centralh.* 30 S. 487. — Neue verbesserte Durchdämpfungs-Kammern (Desinfectoren). *Gew. Z.* 54 S. 401. — Die Desinfection der Sputa Tuberculöser. *Apoth. Z.* 10 S. 83. — Exalgin ein Analgeticum. *Pharm. Centralh.* 10 S. 256. — Die antiseptischen Eigenschaften des Hydroxylamins. *Desgl.* S. 245. — Methacetin oder Paracetanisidin. *Desgl* S. 255. — Fabrication von antiseptischem Papier. (Closet-Papier.) *Z. Pap.* 3 S. 71. — Sublimat-Lanolin als Antisepticum. *Pharm. Centralh.* 30 S. 272.

Destillation und Verdampfung, s. Chemie allgemeine, Chemie analytische, Chemische Apparate, Gase und Dämpfe, Spiritus. Alambic rectificateur CHEVALET. *Publ. ind.* 32 S. 327. — Colonne à distiller COLLETTE. *Chron. ind.* 12 S. 312. — Appareils distillatoires JOY pour marcs de raisins, etc. *Desgl.* S. 478. — RASSMUS, MÜLLER's Innenpfannen-Verdampfapparat. *Masch. Constr.* 22 S. 102. — RATEAU, les appareils PICARD pour la vaporisation des dissolutions salées. *Ann. d. mines* 14 S. 377. — RICHMOND's steaming apparatus. *Ind.* 6 S. 377. — VELEY, conditions of the evolutions of gases from homogeneous liquids. *Phil. Trans.* 179 A S. 257. — WAREIN et DEFRANCE, rectificateur perfectionné. *Chron. ind.* 12 S. 423. — YARYAN's sea-water distiller. *Mar. E.* 11 S. 149; *Ind.* 7 S. 88; *Engng.* 48 S. 118; *Mitth. Seew.* 17 S. 697; *Ind.* 6 S. 577.

Dichtung, s. Maschinentheile. BROCKET's metallic packing. *J. Railw. Appl.* 9 S. 147. — CRESSWELL's anti-friction packing. *Mar. E.* 10 S. 410. — DOWNIE's piston packing. *Engng.* 47 S. 544. — DUVAL's metallic packing. *Mar. E.* 11 S. 235. — GEORGES, anneaux en cuivre rouge garnis d'amiante pour joints de vapeur. *Chron. ind.* 12 S. 463; *Maschinenb.* 25 S. 8; *Organ* 26 S. 240. — KELLAGG's piston rod packing. *Sc. Am.* 61 S. 114. — Garniture métallique KUBLER. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 434. — MACBETH's stuffing box. *Mech. World* 6 S. 232. — PLOEGER, Verfahren zur Herstellung von Asbestbleifilzgeweben (als Dichtungsmaterial). *Gew. Z.* 54 S. 17. — WARBURTON's packing ring for slurry pumps. *Engng.* 48 S. 543. — WOOD's self adjusting box. *Text. Man.* 15 S. 608. — The United Staates metallic packing. *Engng.* 48 S. 697; *J. Railw. Appl.* 9 S. 20, 21; *Inv.* 11 S. 1055. — Pistons and their packing. *Mech. World* 5 S. 82. — Ein neuer Dichtungsring. *Z. Pap.* 3 S. 515. — Ein neues Verdichtungsmaterial (für Dampfröhren, Dampfmaschinen etc.). *Gew. Z.* 54 S. 65. — Neue Verdichtungsringe. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 67.

Draht, s. Seilerei. BUCKNALL-SMITH, wire and wire ropes. *Eng.* 67 S. 424. — DAELEN, über die Erzeugung von Walzdraht. *Stahl* 9 S. 177. — Fabrication des fils de cuivre par le procédé ELMORE. *Lum. él.* 31 S. 280. — HEERWAGEN, Methoden zur galvanischen Calibrirung von Drähten. *Instrum. Kunde* 9 S. 165. — HOLLAND, tempering wires by electricity. *Engl. Mech.* 49 S. 384. — JARDINE's wire-straightening machine. *Inv.* 11 S. 1102; *Ind.* 7 S. 101; *Sc. Am Suppl.* 28 S. 11418; *Mech. World* 6 S. 252. — SMITH, wire and wire ropes. *Eng.* 67 S. 209. — The WILLIAM wire-rolling machine. *Iron A.* 44 S. 1. — Wire working machinery, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 152. — Four-slide wire forming machine. *Iron A.* 43 S. 352. — Bericht über die Ergebnisse von Festigkeitsversuchen mit gelötheten Drahtseilen und Drähten. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 96. — Draht-Mefs-Maschine zum Abmessen von Drahtlängen. *El. Anz.* 6 S. 1131. — Wire forming machine. *Am. Mach.* 12 No. 39 S. 5.

Drehbänke, siehe Schrauben, Werkzeuge. ALBEE's champion router (Universaldrechselmaschine). *Man. Build.* 21 S. 217. — ANSALDI's Krummzapfen-Drehbank mit kreisenden Werkzeugstählen. *Dingl.* 273 S. 495; *Rev. mach.* 3 S. 26. — BEAMAN's 16-inch lathe. *Am. Mach.* 12 No. 26. — The BRIGGS lathe. *Am. Mail* 24 S. 82. — BROWN, SHARPE, universal hand lathe. *Sc. Am.* 60 S, 393; *Engng.* 48 S. 292; *Iron A.* 43 S. 954; *J. Railw. Appl.* 9 S. 107; *Ind.* 7 S. 145; *Railr. G.* 21 S. 410. — BRUNS, Anleitungen zu Berechnungen beim Conischdrehen durch Verstellen des Reitstockes. *Met. Arb.* 15 S. 487, 574. — CHURCHILL's screw cutting engine lathe. *Inv.* 11 S. 135. — COLE's lathe attachment. *Sc. Am.* 61 S. 354. — DAVIS, heavy spreed-lathe. *Iron A.* 44 S. 169. — DEAN's tyre grinding lathe. *Ind.* 7 S. 88; *Inv.* 11 S. 704. — DEXTER's screw-cutting engine lathe. *Man. Rev.* 22 S. 660. — FAY's pattern makers' face lathe. *Street R.* 5 S. 294. — FETU-DEFIZE, lathe for finishing crank shaft. *Ind.* 7 S. 52. — FEYFAR, das Drehen massiver Glasgegenstände mit Bezug auf Pumpen-Fabrication. *Erfind.* 16 S. 433. — Tours FLATTER. *Rev. ind.* 20 S. 193. — The french FOX lathe. *Sc. Am.* 61 S. 262. — GUTEKUNST, ein neues Klemmfutter für Drehbänke. *Maschinenb.* 24 S. 149. — GUTHMANN & SCHÜLEIN's Drehbank. *El. Anz.* 6 S. 719. — HEILMANN, DUCOMMUN & STEINLEIN, grofse Drehbank und Fräsmaschine. *Skizzenb.* 31 Heft 2. — HENDEY's 16-inch engine lathe. *Am. Mach.* 12 No. 2; *Iron* 33 S. 333. — Chariot de tour HILLERSCHEIDT. *Rev. mach.* 3 S. 81. — HILL's 36-inch chucking lathe. *Am. Mach.* 12 No. 37. — HOGGSON's 8-jaw chuck. *Iron A.* 43 S. 353. — HORTON's car wheel chuck. *Desgl.* S. 543; *J. Railw. Appl.* 9 S. 179. — HUNT's Drehbank zum Abdrehen und Schneiden langer Schraubenspindeln. *Dingl.* 274 S. 494. — IDE's lathe chuck. *Sc. Am.* 60 S. 338. — JOHNSON's lathe for 6-inch rifle hoops. *Iron A.* 43 S. 79. — LLOYD BOOTH Co. roll-lathe. *Desgl.* 44 S. 911. — LODGE's imperial lathe. *Iron* 33 S. 508. — LODGE's 38-inch engine lathe. *Desgl.* S. 69. — LODGE's cabinet turret lathe. *El. World* 14 S. 94. — The LUKIN lathe. *Eng.* 67 S. 171; *Engl. Mech.* 49 S. 66. — MAC MAHON's engine lathe. *Man. Rev.* 22 S. 183. — NASH's milling tool lathe attachment. *Iron A.* 43 S. 582. — POND'S 29-inch wheel lathe. *Desgl.* S. 765. — PRATT and WHITNEY's head chucking machine and head engine lathe. *J. Railw. Appl.* 9 S. 175. — PRIETZ's lathe attachment for shaping wood, metal. *Engl. Mech.* 50 S. 154. — PRYIBIL's lathe for turning spiral forms. *Iron A.* 44 S. 362. — PUTNAM's 46 and 48 inch lathes. *Am. Mach.* 12 No. 21; *J. Railw. Appl.* 9 S. 113. — ROSE, the french fox lathe. *Engl. Mech.* 50 S. 256. — RUSHWORTH's combined vertical lathe and boring machine. *Engng.* 48 S. 396. — SWEET's 16-inch lathe. *Engl. Mech.* 49 S. 345, 386, 410, 478; *Am. Mach.* 12 No. 22, 23, 29; *Dingl.* 274 S. 237. — SCHMINGEL's lathe dog. *Sc. Am.* 61 S. 275. — Tours universels SCULFORT-MALLIAR. *Ingén.* 12 S. 81. — SKINNER's chucks. *J. Railw. Appl.* 9 S. 143. — SMITH's hollow mandril lathe. *Eng.* 67 S. 370. — SPENCER's treble-geared break lathe. *Ind.* 6 S. 564; *Rev. ind.* 20 S. 284. — SPENCER's open hollow spindle lathe. *Engng.* 48 S. 534. — SPENCER's surfacing and screw-cutting

lathe. *Ind.* 7 S. 437; *Inv.* 11 S. 573. — SUCHANEK's Räderdrehbank mit Lehrensupport. *Organ* 26 S. 186; *Rev. Mach.* 3 S. 1. — TAYLOR's spiral self centering chuck. *Mech. World* 6 S. 122. — THOMAS' treble geared sliding and surfacing break lathe. *Ind.* 7 S. 509. — URQUHART's machine for turning locomotive crank pins. *Engng.* 47 S. 347; *Railr. Eng.* 63 S. 182. — WALKER's substitute for step cones in lathes. *Engl. Mech.* 49 S. 362. — Crankpin turning and cutting-out machines, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 207, 360; *Sc. Am.* 61 S. 3; *Z. Drechsler* 12 S. 327. — Britannia Co. stud chasing lathe. *Ind.* 7 S. 559. — Britannia Co. turret slide-rest and lathe clamping dog. *Engl. Mech.* 50 S. 213. — The universal hand lathe. *Can. Mag.* 17 S. 208. — Bridgeport turret lathe. *J. Railw. Appl.* 9 S. 90. — Fixtures for hand lathes. *Am. Mach.* 12 No. 26; *Engl. Mech.* 49 S. 430. — The *gem* foat lathe. *Am. Mach.* 12 No. 21; *Man. Build.* 21 S. 129; *Iron A.* 43 S. 942; *Am. Mail* 24 S. 8. — English and american lathes. *Mech. World* 6 S. 33. — Lathe dogs. *Am. Mach.* 11 No. 35. — The *Lion* lathe. *Inv.* 11 S. 993. — Variable mandril for turning purposes. *Mech. World* 6 S. 192. — Combination turret lathe. *Railr. Eng.* 63 S. 41. — Eiserne Fufstritt-Drehbänke. *Gew. Z.* 54 S. 49. — Oerlikon Co. sliding, surfacing and screw cutting lathe. *Ind.* 7 S. 348; *Masch. Constr.* 23 S. 10.

Droguen, s. Nahrungs- und Genufsmittel, Pharmacie, Verfälschungen. KUNTZE & HILGER, zur Kenntnifs des Safrans und dessen Verfälschungen. *Polyt. Not. Bl.* 44 S. 84. — WETZKE, Syzygium Jambolona als Mittel gegen Diabetes. *Chem. Z.* 13 S. 1671.

Dynamometer. s. Mechanik. BEAUMONT, frictionbrake dynamometers. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 1. — BROTHERHOOD's brake dynamometer. *Engng.* 47 S. 659. — EMERSON's power scale for electric stations. *El. World* 12 S. 61; *Elektrot. Z.* 10 S. 168. — HILLAIRET, dispositif des freins de PRONY destinés à l'évaluation exacte des couples moteurs. *Lum. él.* 34 S. 539; *El. Rev.* 25 S. 688. — LENEVEU, dynamomètre enregistreur. *Publ. ind.* 32 S. 49. — MURRAY, power transmission dynamometers. *Eng.* 68 S. 458. — Balance dynamométrique RAFFARD. *Publ. ind.* 32 S. 322; *Technol.* 51 S. 182. — RICHARD, les dynamomètres. *Lum. él.* 32 S. 260. — RUBRICIUS, Neuerungen an Dynamometern. *Mitth. Metall* II, 5 S. 17, 33. — WEBBER, loss by friction in a transmitting dynamometer. *Mech.* 11 S. 131. — Dynamometer for the experiment tank, Spezia. *Ind.* 6 S. 121. — Brake dynamometer used in testing *Ajax* gas engine. *Eng.* 68 S. 123. — Ein automatisch registrirendes Dynamometer. *CBl. Elektr.* 12 S. 145.

E.

Edelsteine, s. Steinbearbeitung. BAPST, der Schliff der Diamanten im 16. Jahrhundert. *J. Goldschm.* 9 S. 85. — TREMY, Herstellung des Diamantes durch Elektricität. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 174. — HONY, Diamantschleiferei in Hanau. *Hann. Gew. Bl.* No. 18 S. 291. — MAUMENÉ, préparation du diamant. *Cosmos* 14 S. 434. — Diamond polishing. *Engng.* 47 S. 123; *Horol. J.* 31 S. 113. — Die künstliche Herstellung von Diamanten. *J. Goldschm.* 9 S. 116. — Die Diamantenminen im Caplande. *Ind. Bl.* 26 S. 169. — Diamant-Imitation. *J. Goldschm.* 9 S. 33.

Eis- und Kühlvorrichtungen, s. Bier. BALEY, refrigerating machines. *Brew. J.* 25 S. 219. — BAILLY, Apparat zur Kälteerzeugung durch Methylchlorür (Stypage-στυπος-Griffel). *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 29. — Eisfabrik der GEBR. BENDER in Mannheim. *Dampf* 6 S. 51. — BLOCK's Compressionsapparat zur Kälteerzeugung. *Hopfen Z.* 29 S. 2148. — DELPHY's family ice machine. *Am. Mail* 22 S. 77; *Eng. min.* 48 S. 503. — DENTON's refrigerating machine of the ammonia absorption type. *Mech.* 11 S. 152. — DERMIGNY's family ice machine. *Sc. Am.* 61 S. 339; *Man. Build.* 21 S. 200. — DERNELL's clevis arm for ice plows. *Sc. Am.* 61 S. 276. — The DEWEY process of refrigeration by electricity. *El. World* 14 S. 274. — FISCHER, Erzeugung und Verwendung von Kälte. *Z. ang. Chem.* S. 451. — FIXARY et STOPPANI, fabrication de la glace pure et transparente par l'ammoniaque. *Rev. ind.* 20 S. 453. — FOUQUET's air cooling apparatus. *Sc. Am.* 61 S. 402. — GRAETZ, über die Berechnung von Compressions-Kältemaschinen. *Hopfen Z.* 29 S. 235. — GRAETZ contra PICTET, die sogenannte Flüssigkeitswärme bei Compressions-Kältemaschinen. *Desgl.* S. 753. — GRÜBS, Eisfabrik der GEBR. BENDER in Mannheim. *Dampf* 6 S. 79. — GUTERMUTH und SALOMON, Versuche an einer PICTET'schen Eismaschinenanlage. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 261, 285; *Hopfen Z.* 29 S. 785. — HALL's refrigerating and ice machine. *Iron* 34 S. 135. — HALL's cold dry air machine. *Desgl.* S. 69. — HANAMANN, über Eismaschinen. *Hopfen Z.* 29 S. 709. — HASLAM's dry refrigerating machine. *Iron* 34 S. 91. — HAUSENBLAS, die Kohlensäure-Eismaschine. *Mälzer* 8 S. 168. — HEMPEL, über die Fäulnifs. Gesichtspunkte über den Bau von Eishäusern, -schränken, -gruben u. s. w. zur Conservirung von Fleisch und anderen fäulnifsfähigen Stoffen. *Dingl.* 274 S. 82. — HEYROTH, über den Reinlichkeitszustand des natürlichen und des künstlichen Eises. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 489. — HILL's refrigerator (Eisschrank). *Sc. Am.* 51 S. 307. — The HILL-SINCLAIR cooling chamber. *Iron* 34 S. 420. — Kammerwärmer und Kühler System KLEIN, zum Anwärmen von Kesselspeisewasser, Zuckersäften. zum Kühlen von Spiritus, Schlempen, Anilinöl etc. *Dingl.* 273 S. 355. - KRAUSE's Caloricid. *Schlosser Z.* 7 S. 489. — Machine à glace LEBRUN. *Gén. civ.* 16 S. 151. — Arbeitsverbrauch beim Betriebe einer LINDE'schen Eismaschine. *Mälzer* 8 S. 36. — MATEJKA, unreines Eis. *Hopfen Z.* 29 S. 460. — MAYER's Eis- und Kälteerzeugungs-Maschinerie. *Mälzer* 8 S. 178. — MERTZ, fabrication de la glace transparente. *Publ. ind.* 32 S. 133. — PERKIN's apparatus for producing intensive cold. *Ind.* 6 S. 171. — PETIT, les machines à fabriquer la glace à l'Exposition universelle. *Rev. scient.* 41 S. 497. — Machine PICTET pour la production du froid. *Gén. civ.* 15 S. 390; *Sc. Am Suppl.* 28 S. 11536. — PICTET, über die Berechnung von Compressions-Kältemaschinen. *Hopfen Z.* 29 S. 323. — PONTIFEX's cold storage room, Nottingham. *Eng.* 68 S. 267; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11594. — POETSCH, Gefrierverfahren bei Tiefbauten. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1125. — RAYDE, Kältemaschinen-Druckverminderungsventile. *Ind. Bl.* 26 S. 251. — REISENBICHLER, über einige nicht unwichtige Neuerungen betreffend Eismaschinen und Eiserzeugung. *Bierbr.* 20 S. 991. — RICHARD, production mécanique et utilisation du froid. *Bull. d'enc.* 88 S. 629, 749. — RÖMPLER, Kälteerzeugungsmaschinen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 951. — ROUART, production du froid industriel. *Gén. civ.* 15 S. 492. — SCHMIDT, über Eisgewinnung. *Hopfen Z.* 29 S. 1057. — SCHMIDT, die Eisversorgung Münchens. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 333. — Entrepôts frigorifiques SCHROEDER. *Chron. ind.* 12 S. 365. — SCHWALBE & SOHN gegen OSENBRÜCK, Patentstreit gegen Ammoniak-Eismaschinen. *Hopfen Z.* 29 S. 651, 661. — SOUTHBY's ice-

making machine. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10930. — STEVENSON's dry cold air machine. *Eng.* 68 S. 540; *Mech. World* 5 S. 217; *Mar. E.* 11 S. 23. — TELLIER, Kälteerzeugungs-Maschine. *Hopfen Z.* 29 S. 220. — DE LA VERGNE, procédés et appareils réfrigérants. *Publ. ind.* 32 S. 76; *Eng. min.* 48 S. 9; *Iron* 34 S. 352; *Am. Mail* 24 S. 36. — WEITZ, die künstliche Kälteerzeugung. *Mälzer* 8 S. 1050. — WINDHAUSEN's Compressions - Kältemaschine. *Hopfen Z.* 29 S. 2237. — Ueber neuere Maschinen zur Erzeugung künstlichen Eises und künstlicher Kälte. *Hann. Gew. Bl.* 1889 No. 4 S. 50; *Desgl.* S. 18; *Iron A.* 43 S. 943; *Eng. min.* 47 S. 503. — Champion-Eismaschine der Pulsometer Co. *Uhland's W. T.* 4 S. 14; *Mech. World* 5 S. 187. — Pulsometer Co. refrigerator barge. *Engng.* 47 S. 245. — Pulsometer CO. ice making apparatus. *Iron* 34 S. 544. — 25-ton ice making plant, Birmingham. *Eng.* 67 S. 74. — Massiver Eiskeller über der Erde. *Presse* 16 S. 579. — Means of producing cold. *Can. Mag.* 17 S. 225. — Kältemaschinen und Druckverminderungsventile. *Met. Arb.* 15 S. 511. — Versuchsstation für Kältemaschine. *Bierbr.* 20 S. 84. — The *Arktos* cold air apparatus. *Eng.* 67 S. 209. — Anlage von billigen Eisbehältern. *Ind. Bl.* 26 S. 24. — Destillirkessel für Absorptions-Ammoniak-Eismaschinen. *Hopfen Z.* 29 S. 250. — Eismieten. *Z. Prefshefe* 9 S. 504. — Ammonia refrigerating machine, Arctic Ice CO. *Engng.* 47 S. 134. — Das Aufbewahren der Eier. *Landw. U.* 1889 S. 79.

Eisen, s. Bergbau, Eisenverbindungen, Eisenwaaren, Formerei und Giefserei, Hüttenwesen, Rost, Sägen, Walzwerke. **1. Erze.** BIRKINBINE, sources of iron-ore supply. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 715; *Iron* 34 S. 139. — BIRKINBINE, EDISON concentration of iron ores. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 728. — COOK, unreduced ore passing through a furnace. *Iron A.* 44 S. 485. — MACKINTOSH, native iron sulphates from Chili. *Am. Journ.* 38 S. 242. — OLMSTED, the roasting of the Hudson river carbonates. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 275. — PAGE, the Glenmore iron estate, West Virginia. *Desgl.* S. 115. — SMITH, iron ore requirements of the World. *Iron* 33 S. 472; *Berg. Z.* 48 S. 382; *Engng.* 47 S. 535; *Ind.* 6 S. 460. — VALENTINE, desulphurisation of pyritiferous iron ores. *Iron* 34 S. 76. — Iron ores at Buena Vista. Virginia. *Eng. min.* 48 S. 92. — Natürliches Vorkommen von metallischem Eisen. *Uhland's W. T.* 3 S. 302.

2. Oefen (Flammöfen, Hochöfen, Schmelzöfen etc.), s. Gebläse. ÅKERMAN, om en af hr P. GREDT verkställd undersökning rörande bildningstemperaturer för masugnsslagger. *Jern. Kont.* 1889 S. 315. — BRAINERD, iron ores fuels, blast furnace practice, Birmingham district. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 151. — BROWN, the chemical process involved in the rusting of iron. *Iron & Steel I.* 1888, 2 S. 1129. — COCHRANE, results of blast - furnace practice with lime instead of limestone as flux. *Ind.* 7 S. 427, 430; *Iron* 34 S. 441; *Iron A.* 44 S. 960. — COOK, anthracite and coke, separate and mixed, in the Worwick blast furnace. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 124. — GOUVY, construction of cupolas for melting pig iron. *Eng. min.* 47 S. 161. — HUDSON, american blast furnace practice. *Engng.* 51 S. 119; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10945; *Rev. univ.* 5 S. 153. — HUNT, modification of the reducing process used by the Carbon iron CO. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 678. — Ueber die HUSGAFVEL'sche Methode der directen Eisen- und Stahldarstellung. *Stahl* 9 S. 121; *Ann. ind.* 21, 1 S. 310. — LAUREAU's open-hearth furnace. *Iron* 34 S. 121; *Iron A.* 44 S. 673. — LOWTHIAN BELL, blast furnace practice. *Engng.* 48 S. 359. — MEANS, the flue dust of the furnaces at Law Moor. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 129. — The RAMEL-CONLEY direct process plant. *Iron A.* 44 S. 640. — RILEY, die bemerkenswerthesten Constitutionssysteme von Cupolöfen. *Masch. Constr.* 22 S. 131, 141. — ROBINSON, effect of velocity and tension of gases in the reduction of ores in the blast furnace. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 282; *Iron* 14 S. 116. — SCANLON's blast heater (für die Gebläseluft von Hochöfen). *Sc. Am.* 61 S. 226. — SPITZER, Hohofen - Hunde. *Masch. Constr.* 22 S. 188. — SPRINGER's Gaspuddelofen. *Stahl* 9 S. 776. — STEIN, interessante Hochofen - Reparaturen. *Techniker* 11 S. 46. — WAINWRIGHT, feasibility of using cheaper fuels in the blast furnace. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 96. — WAINWRIGHT, differential regenerative hot blast stone and its application to an open-hearth blast furnace. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 132. — WAINWRIGHT, new system for operating hot-blast stoves. *Desgl.* 17 S. 680. — WALSH, blast furnace lines. *Desgl.* S. 754. — WOLTERS, les hauts-fourneaux en Amérique. *Chron. ind.* 12 S. 133. — WRIGHT, development and appropriation of heat in the blast furnace. *Ind.* 7 S. 622. — Cupolas for remelting cast-iron. *Iron A.* 43 S. 878.

3. Roheisen und Gufseisen. ÅKERMAN, betingelser för ändamålsenlig framstellning af tackjerns gjutsgods. *Jern. Kont.* 1889 S. 38. — ÅKERMAN, HADFIELD's nya jern mangan-metall. *Desgl.* 1888 S. 351; *Berg. Z.* 48 S. 115. — CLERC, dosage du silicium dans les ferro-siliciums et les silicospiegels. *Compt. r. min.* 1889 S. 107. — DAELEN, Neuerungen an der Erzeugung und Verarbeitung von Flufseisen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 125. — DEWEY, pig-iron of unusual strength. *Trans. Min. Eng.* 17 S 460. — FACKENTHAL, hollow pig-iron patterns. *Desgl.* S. 427. — FINKENER, Gaseinschlufs in Eisen. *Mitth. Versuch.* 7 S. 41. — HERRMANN, Reliefeisen. *Verh. V. Gew. Sitz. Ber.* 1889 S. 96. — JONES, silicon in pig iron, determination by a method of rapid evaporation. *Chem. News* 60 S. 79; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11439. — JÜNGST, Ferrosilicium. *Met. Arb.* 15 S. 566. — KEEP, ferro-silicon, economy of its use. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 253; *Iron* 33 S. 254. — KEEP, aluminium in cast-iron. *Iron* 34 S. 528; *Mitth. Metall.* 4 S. 185; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 68. — KEEP, influence of silicon in cast-iron. *Engng.* 48 S. 156; *Trans. Min. Eng.* 17 S. 683; *Iron* 34 S. 77. — LAGERFELT, berättelse om en för Martin-processens studerande till Oesterrike och Tyskland. *Jern. Kont.* 1889 S. 236. — LERCHE, über das Schmelzen und Giefsen des Eisens, Klarlegung der Bildung der Porosität desselben, der Drusen etc. unter Nachweis praktischer Gegenmittel. *Schlosser Z.* 7 S. 375. — LOWTHIAN BELL, the manufacture of iron. *Engng.* 48 S. 349. — LOWTHIAN BELL, phosphorus in iron and slag. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11503. — The MULLINS silica process. *Iron* 34 S. 141. — Fer mitis fondu par le procédé NORDENFELT. *Technol.* 51 S. 22. — ROBERT, perfectionnement dans la fabrication des fers. *Chron. ind.* 12 S. 325; *Ann. ind.* 21, 2 S. 131. — ROBERTSON, grading of Birmingham pig-iron. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 94. — THOLANDER, über Stickstoffgehalt im Flufseisen und darauf begründete Vergleichungen zwischen Bessemer- und Herdflufseisen. *Stahl* 9 S. 115; *Berg. Z.* 48 S. 43; *Jern. Kont.* 1888 S. 429; *Ann. ind.* 21, 1 S. 245. — Anthracite iron. *Eng.* 67 S. 165. — Om kisels inflytande på jerns egenskaper. *Jern. Kont.* 1889 S. 20, 30.

4. Schmiedeeisen, Frischen und Puddeln. ALLEN, iron fibre, bending and breaking. *Iron* 33 S. 185. — ELBERS, causes of defects of wrought iron. *Eng. min.* 48 S. 31. — LANDGREN, das Ver-

halten des Phosphors beim Eisenfrischen. *Berg. Z.* 48 S. 170. — The NORTON fluid-metal rolling process. *Iron A.* 44 S. 752. — Gaspuddelofen von SPRINGER. *Stahl* 9 S. 776. — SWEENEY's Regenerativ-Puddelofen für natürliches Gas. *Berg. Z.* 48 S. 254.

5. **Stahl, Bessemern, Thomasiren etc., Bearbeitung und Behandlung des Stahls**, s. Metallbearbeitung, Sägen. The BOOKWALTER steel process. *Railr. Eng.* 63 S. 386; *Uhland's W. T.* 3 S. 285. — The BOULTON apparatus for compressing steel. *Iron A.* 43 S. 730; *Eng. min.* 47 S. 456. — BRAINERD, HENDERSON steel. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 60. — BRESSON, fabrication et emploi du métal THOMAS. *Bull. d'enc.* 88 S. 446. — BRIN, Aluminium-Stahl. *Met. Arb.* 15 S. 518. — BUSEK, Bemerkungen über Ferro-Chrom und Chromstahl. *Stahl* 9 S. 727. — CRANE, piping of steel ingots. *Mech.* 11 S. 144; *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 662. — DARBY, manufacture of basic open-hearth steel. *Engng.* 47 S. 578; *Ind.* 6 S. 529; *Iron* 33 S. 405. — DIEHL, hardening and tempering by electricity. *Engl. Mech.* 49 S. 43. — EVRARD, de l'emploi des bains métalliques dans le traitement final des grosses pièces en acier et notamment des pièces de cuirassement. *Bull. ind. min.* 3 S. 1063. — GREENWOOD, treatment of steel by hydraulic pressure. *Railw. Eng.* 10 S. 168; *Iron A.* 44 S. 85; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11348; *Ind.* 6 S. 508; *Iron* 33 S. 475. — HABERLAND, schweifsbarer Universalstahl. *Ann. Gew.* 24 S. 214; *Met. Arb.* 15 S. 362; *Z. Blechind.* 18 S. 766. — HADFIELD, manganese steel. *Iron & Steel I.* 1888, 2 S. 41; *Rev. d'art.* 34 S. 164; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 107. — HOWE, the heat treatment of steel. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11054. — HUNT, manufacture of Bessemer steels. *Frankl. J.* 127 S. 357. — JEANS, Gufs kleiner Stahlartikel. *Uhland's W. T.* 4 S. 21. — KORB, manufacture of styrian open hearth steel. *Ind.* 6 S. 185; *Desgl.* 7 S. 527; *Iron* 33 S. 203. — KRÄTZER, das Löthen des englischen Gufsstahls und Verbessern des Stahls. *Met. Arb.* 15 S. 576. — LENCAUCHEZ, historique de la déphosphoration. *Ann. ind.* 21, 1 S. 558; *Chron. ind.* 12 S. 183. — LODIN, l'acier. *Rev. scient.* 43 S. 546. — LORENZ, Vermeidung des Werfens von Stahlstäben beim Härten derselben. *Ind. Bl.* 26 S. 319. — LÖWENHERZ, die Anlauffarben des Stahls. *Instrum. Kunde* S. 316. — MAC TIGHE, natural gas in the manufacture of steel. *Man. Build.* 21 S. 207. — NICHOLSON, rolling of steel rails. *Iron A.* 44 S. 838. — PHILIPS, the basic Bessemer process in the U. States. *Eng. min.* 48 S. 30. — PHILLIPS, basic steel making, Birmingham (Alaska). *Desgl.* S. 202. — PLICHON, les acièries westphaliennes. *Bull. ind. min.* 3 S. 494. — RÉMAURY, fabrication et emplois du métal THOMAS. *Gén. civ.* 1 4S. 227. — RILEY, nickel-steel. *Railr. Eng.* 63 S. 325; *Stahl* 9 S. 859; *Met. Arb.* 15 S. 599; *Chem. Z. Rep.* 13 S. 276; *Polyt. CBl.* 1 No. 23 S. 299. — ROBERT's process of converting crude iron into malleable iron or steel. *Sc. Am.* 61 S. 99; *Met. Arb.* 15 S. 489; *Rev. ind.* 20 S. 481; *Railr. G.* 21 S. 746; *Sc. Am.* 60 S. 164; *Ind.* 6 S. 499; *Railr. Eng.* 63 S. 240; *Iron A.* 43 S. 190. — The ROBERT process at Stenay. *Desgl.* 44 S. 674. — ROBERTS-AUSTEN, hardening and tempering of steel. *Engng.* 48 S. 377; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11520. — SALMON, essai des aciers pour la marine des Etats-Unis. *Publ. ind.* 32 S. 152; *Gén. civ.* 15 S. 212. — SCHNABLEGGER, Thomas- oder Bessemerverfahren? *Schlosser Z.* 7 S. 312; *Engl. Mech.* 48 S. 493. — SCHNEIDER & Co., Verbesserungen im Verfahren der Härtung von Stahl und Eisen. *Z. Blechind.* 18 S. 745. — SHED, manufacture of open hearth bridge steel. *Iron A.* 44 S. 327; *Iron* 34 S. 227. — TURNER, on the colours produced during the tempering of steel. *Chem. News* 60 S. 190. — Ueber verschiedene Verfahren zur Herstellung dichter Stahlgüsse. *Stahl* 9 S. 766. — Verbesserte Stahl- und Eisenhärtung. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 309. — L'acier moderne. *Cosmos* 14 S. 492. — Open-hearth basic steel. *Ind.* 7 S. 557. — Presence of nitrogen in steel. *Iron* 34 S. 461. — Das Löthen des englischen Gufsstahls. *Schlosser Z.* 7 S. 329. — Basic steel, Paris exhibition. *Ind.* 7 S. 41. — Transformations du fer et du carbon dans les aciers. *Rev. ind.* 20 S. 228. — The piping of steel ingots. *Engng.* 48 S. 8. — Fabrication de l'acier à Trubia. *Rev. d'art.* 33 S. 465. — Ueber Darstellung von entphosphortem Stahl. *Berg. Z.* 48 S. 42. — Ein neuer Stahlbereitungs-Procefs. *Eisen Z.* 10 S. 476.

6. **Eigenschaften, Prüfung und chemische Analyse**, s. Elasticität und Festigkeit. ARNOLD, influence of chemical composition on the strength of Bessemer steel tires. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 115; *Mech. World* 5 S. 148. — BALL, influence of copper on the tensile strength of steel. *Engng.* 47 S. 582; *Iron* 33 S. 422; *Z. O. Bergw.* 37 S. 346. — CARUS-WILSON, behaviour of steel under mechanical stress. *Engng.* 48 S. 699. — CASPERSSON, Bestimmung des Härtegrades von Eisen durch Bestimmung der Leitungsfähigkeit für den elektrischen Strom. *Gew. Z.* S. 344. — DROWN, influence of silicon on the determination of phosphorus in iron. *Iron* 34 S. 202. — ENGELMEYER, Unterscheidung von Schmiedeeisen, Stahl und Gufseisen an der Schmirgelscheibe. *Uhland's W. T.* 4 S. 2. — EWING, à propos de la viscosité dans le fer. *Lum. él.* 34 S. 132. — FLEITMANN, über die Flüchtigkeit des Eisens und die Wanderfähigkeit seiner Atome beim Zusammenschweifsen desselben mit Nickel. *Chem. Z. Rep.* 13 S. 21. — GARUFFA, choix des aciers à employer dans la construction des machines. *Ingén.* 11 S. 196. — HESS, die Eigenschaften und zukünftige Verwendung des Eisens. *Uhland's W.* 3 S. 209. — HOPKINSON, recalescence of iron. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 455; *Electr.* 23 S. 63; *El. Rev.* 24 S. 359, 360. — HOPKINSON, magnetic properties of iron at a high temperature. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 87; *Lum. él.* 32 S. 390. — JOHNSON, how to test cast iron. *Mech. World* 6 S. 153; *Railr. G.* 21 S. 596; *Mech.* 11 S. 214. — JONES, reduction of ferric sulfates in volumetric analyses. analysis. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 411. — KUPELWIESER, die Mikrostructur und die Mikrophotographie des Eisens. *Z. O. Bergw.* 37 S. 299, 309; *Berg. Z.* 48 S. 328. — LE CHATELIER, influence de la température sur les propriétés mécaniques du fer et de l'acier. *Chron. ind.* 12 S. 309; *Mon. ind.* 16 S. 262, 233; *Iron* 34 S. 466; *Railr. G.* 21 S. 680. — LEDEBUR, neue Versuche über die Beiz- und Rostbrüchigkeit des Eisens. *Stahl* 9 S. 745. — NEGBAUER, Magnetisirbarkeit verschiedener Eisen- und Stahlsorten. *Elektrot. Z.* 10 S. 348. — NICHOLSON, rolling steel rails. *Eng. min.* 48 S. 472. — OSMOND, la récalescence du fer. *Lum. él.* 32 S. 236. — PARRY, analysis of iron and steel. *Ind* 7 S. 211. — VON REIS, Arsenbestimmung im Eisen. *Stahl* 9 S. 720. — SHIMER, determination of phosphorus in iron and steel. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 100. — E. THOMSON, recalescence of steel. *El. World* 13 S. 295; *Mech.* 11 S. 199; *El. Rev.* 24 S. 616. — WEDDING, über Fortschritte in der Lichtabbildung des Kleingefüges von Eisen und über die Herstellung von Schliffen. *Stahl* 9 S. 263; *Berg. Z.* 48 S. 188. — WEYRICH, die Eigenschaften des Manganstahls. *CBl. Bauv.* 9 S. 131. — Verbesserte WIBORGH'sche Methode der Kohlenstoffbestimmung in Eisencarbureten. *Berg. Z.* 48 S. 317. — WILLIAMS, determination of silicon in ferro silicon.

Trans. Min. Eng. 17 S. 542; *Iron* 34 S. 121. — Normalproben für die Analyse von Eisen und Stahl. *Stahl* 9 S. 206. — International standards for the analysis of iron and steel. *Chem. News* 59 S. 68. — The analysis of iron and steel. *Engl. Mech.* 49 S. 85. — Porosität von Eisen und Stahl. *Met. Arb.* 15 S. 274. — Ueber Phosphorbestimmung in Eisen und Stahl. *Berg. Z.* 48 S. 44. — Verfahren der Härtung von Stahl und Eisen (durch die Schmelzwärme fester Körper). *Pol. Not. Bl.* 44 S. 175. — Influence de l'aluminium sur le fer et la fonte. *Rev. d'art.* 34 S. 24. — Wirkung der Krystallisirung im Eisen. *Eisen Z.* 10 S. 765.

7. Allgemeines. HADFORD, alloys of iron and silicon. *Engng.* 48 S. 471; *Iron* 34 S. 290. — ASHTON, iron and steel industries of Pittsburg. *Iron* 33 S. 271. — BÄDECKER, KRUPP und die Entwickelung der Gufsstahlfabrik zu Essen a. d. Ruhr. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 128. — BOWRON, cost of a ton of pig-iron in the Sequachee valley. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 45. — BRESSON, la métallurgie du fer et de l'acier en Allemagne. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 370; *Chron. ind.* 12 S. 200. — BRESSON, la sidérurgie, Exposition de 1889. *Rev. univ.* 7 S. 1. — HELSON, l'industrie du fer en Italie. *Gén. civ.* 15 S. 2. — JORDAN, iron and steel manufacture in France. *Iron* 34 S. 266. — KRAFT, die Eisenhütteniodustrie der Rheinprovinz. *Ann. Gew.* 24 S. 238. — SCHRÖDTER, progress made in the german iron industry since 1880. *Iron* 33 S. 407; *Jern. Kont.* 1889 S. 190. — SMITH, om jordens jernmalm behof och till gångarne för dess fyllande med särskildt afseende på Storbritaniens jernindustrie. *Desgl.* S. 202. — WEISSENBORN, die Eisenbereitung in unsern afrikanischen Schutzgebieten. *Eisen* No. 10 S. 77. — WRIGHT, scientific investigation as applied to the manufacture of iron and steel. *Eng.* 68 S. 530; *Ind.* 7 S. 575; *Engng.* 48 S. 724; *Iron* 34 S. 546. — Beziehung von Eisen und Stahl im preufsischen Eisenbahnbetrieb. *Stahl* 9 S. 198; *Met. Arb.* 15 S. 172. — Vorschriften für Lieferung von Eisen und Stahl, aufgestellt vom Verein deutscher Eisenhüttenleute. *Z. Transp.* 6 S. 283. — Materialien aus Eisen und Stahl in einheitlicher Benennung. *Schlosser Z.* 7 S. 359. — Iron and steel at the Paris exhibition. *Eng.* 68 S. 367. — Fer ou acier. *Mon. ind.* 16 S. 129.

Eisenbahnen, s. Bergbau, Eisenbahnwagen, Elektricität, Geschwindigkeitsmesser, Locomotiven, Signalwesen, Transport- und Verkehrswesen, Wagen.

1. Betrieb und Allgemeines. BASSEL, amerikanische Eisenbahnen. *Ann. Gew.* 24 S. 155. — BANDERALI, la vitesse des express et ses conséquences techniques. *Rev. scient.* 43 S. 609. — BIRK, Eisenbahnbau. *Z. Hann.* 35 S. 82. — BISSINGER, die Fahrzeuge und der Betrieb der Grofsh. Badischen Höllenthalbahn. *Organ* 26 S. 133, 219. — BLUM, Geschwindigkeit der Züge auf Nebenbahnen. *Desgl.* S. 191. — BRISCOE's ice and snow smelting machine. *Street R.* 5 S. 286. — BUYS, spoorweg-aanleg in slappen grond. *Tijdschr.* 1889, 9 S. 110. — CARRNTHERS, working railways on inclines. *Iron* 33 S. 186. — COOPER, economy of momentum grades, with special reference to tributary and suburban railways. *Eng. Club* 7 S. 112. — COSSMANN, manoeuvre électrique des aiguilles. *Mon. ind.* 16 S. 213. — DORSEY, english and american railways compared. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11546. — DUDLEY, PEASE, chemistry applied to railroads. *Railr. Eng.* 63 S. 554. — VON FENDRIKT, organization of a staff for military railway work. *United Service* 32 S. 1003. — FORRESTER's bar for starting cars. *Sc. Am.* 60 S. 354. — HARPER's system of checking tickets and return. *Railw. Eng.* 16 S. 370. — HENNING, Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge in Deutschland und England. *Ann. Gew.* 24 S. 194. — JAMESON, transition curves. *Railr. Eng.* 63 S. 226. — JEANS, railway traffic of the Metropolis. *J. of arts* 37 S. 581. — LADD's replacing frog (Werkzeug. um entgleiste Wagen wieder auf die Schienen zu bringen). *Sc. Am.* 61 S. 226. — LIÉBEAUX, l'entretien des voies ferrées. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 277. — LUIGGI, il servizio merci sulle ferrovie inglesi. *Giorn. Gen. civ.* 26 S. 597. — MAMY, encombrement des voies ferrées par les neiges. *Gén. civ.* 14 S. 350. — VON MARAWSKI, über Schnellzüge. *Ann. Gew.* 24 S. 63. — MILLE, détermination des coëfficients de qualité des matérieaux d'entretien. *Ann. ponts et ch.* 18 S. 293. — MILNE, vibrations of railway trains. *Engng.* 48 S. 441. — OPPIZZI, utilizzazione della gravità nella discesa dei treni lungo ferrovie con forti pendenze. *Polit.* 37 S. 121, 521. — ROBINSON's portable stop block. *Railr. G.* 21 S. 259. — VON RZIHA, Dichte der Eisenbahnen in Europa. *Hann. Gew. Bl.* No. 20 S. 326; *Z. Transp.* 6 S. 307. — SARTIAUX, applications of electricity to railways (Beleuchtung, Signale, Bremsen). *El. Rev.* 25 S. 611. — SAUVAGE, trains rapides Londres-Edinbourg. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 3. — SHELDON's pinch bar. *J. Railw. Appl.* 9 S. 146. — The THRALL simplex ticket. *Railr. G.* 21 S. 730. — WISEMAN, railway accidents from unexplained causes. *Eng.* 67 S. 553. — Le matériel des chemins de fer, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 15 S. 459; *Rev. ind.* 20 S. 394; *J. Railw. Appl.* 9 S. 127, 141. — Le chemin de fer de l'Ouest à l'Exposition. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 62. — Exposition de la Cie. de l'Est, Paris 1889 (Bau- und Betriebsmittel). *Ann. ind.* 21, 2 S. 648. — Exposition du Chemin de fer du Nord, Paris 1889. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 177. — Les chemins de fer de l'Etat français à l'Exposition de 1889. *Ann. ind.* 21, 2 S. 776. — Applications de l'électricité aux chemins de fer. Exposition de Paris. *L'Electr.* 12 S. 403. — Die Eisenbahnen auf der Ausstellung für Unfallverhütung. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 573. — Schnellzuggeschwindigkeit und Locomotivleistung. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 806; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 272; *Uhland's W. I.* 4 S. 63; *Engng.* 48 S. 227; *Dingl.* 271 S. 477; *Stahl* 9 S. 772. — Die Geschwindigkeit der deutschen und englischen Schnellzüge. *Polyt. CBl.* 1 S. 207. — Die beschleunigten Eilzüge zwischen London und Edinburg im August 1888. *Schw. Bauz.* 13 S. 84. — Les principaux accidents depuis l'origine des chemins de fer. *Ingén.* 11 S. 145. — Unexplained derailments. *Eng.* 68 S. 97, 307. — Verminderungen der Störungen durch Schnee. *CBl. Bauv.* 9 S. 334; *Schw. Bauz.* 14 S. 352. — Ueber Eisenbahn-Schneeschutz-Anlagen. *CBl. Bauv.* 9 S. 45. — Snow sheds, Canadian pacific railway. *Eng min.* 47 S. 212. — Die Eisenbahnen der Erde 1883—1887. *Stahl* 9 S. 602; *Polyt. CBl.* 1 No. 23 S. 301; *Uhland's W. I.* 3 S. 391. — Einheitliche Benennung der Materialien aus Eisen oder Stahl im Eisenbahnbetriebe. *Schw. Bauz.* 14 S. 23. — Proper relations to each other of the sections of railway wheels and rails. *Railw. Eng.* 10 S. 333. — English railroading. *Am. Mach.* 12 No. 29. — Exploitation des chemins de fer. *Ingén.* 11 S. 326. — Der Personenverkehr auf der Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn. *Arch. Eisenb.* 1889 S. 157. — Adhesion v. rackrailways. *Mech. World* 6 S. 23. — The railways in connection with the Forth bridge. *Engng.* 48 S. 498. — La sécurité publique sur les chemins de fer. *Ann. ind.* 21, 1 S. 486. — Einheitliche Benennung der im Eisenbahnbetriebe zur Verwendung kommenden, aus Eisen oder Stahl bestehenden Materialien. *Dingl.* 272 S. 46. — Schlagversuche für Eisenbahn-Materialien. *Ann. Gew.* 24 S. 47. — Der Zugbetrieb auf den amerikanischen

Eisenbahnen. *Schw. Baus.* 13 S. 9. — Die Beförderung schwerer Personenzüge auf den Gebirgsbahnen. *Desgl.* S. 113. — Der Eisenbahnunfall bei Borki. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 80. — Betrieb auf der Londoner inneren Ringbahn. *Baus.* 23 S. 281. — Prussian railroad management. *Railr. G.* 20 S. 447. — Betriebssicherheit auf deutschen Bahnen. *Baus.* 23 S. 579. — The time interval between trains. *Railr. G.* 21 S. 715. — Der Blitzzug Berlin—Rom. *Uhland's W. I.* 3 S. 367. — Improvement of the railroad approches of New-York. *Sc. Am.* 60 S. 127. — Disposizioni per lo innesto di ferrovie a scartamento ridotto con linee di lunghezza normale. *Giorn. Gen. civ.* 26 S. 609.

2. **Locomotivbahnen.** BAILEY, history of the Manchester and Liverpool railway. *Iron* 33 S. 251; *Engng.* 47 S. 104. — CARRNTHERS, the Trincheras steep incline. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 120; *Railw. Eng.* 10 S. 80; *Engng.* 47 S. 116. — DANVERS, progress of railways in India. *J. of arts* 37 S. 451. — DEHN, Projecte für neue türkische Eisenbahnen. *Uhland's W. I.* 3 S. 144. — DORSEY, english and american railroads. *Trans. Am. Eng.* 20 S. 131. — DREYFUS, le chemin de fer de l'Arlberg. *Ann. ponts et ch.* 16 S. 549. — FOCK, le chemin de fer transsaharien. *Rev. scient.* 44 S. 551. — KEEFER, the Canadian Pacific railway. *Trans. Am. Eng.* 19 S. 55. — KÖSTLER, die Berliner Stadtbahn. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 225. — LE ROND, les chemins de fer d'Amérique. *Ann. ponts et ch.* 16 S. 581. — SAWYER, West of India Portuguese railways. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 302. — SCHWARZ, eine Eisenbahn in China. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 239. — SNETHLAGE, de KAAP'sche spoorwegen. *Tijdschr.* 1889 S. 224. — VERNON-HARCOURT, alpine engineering. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 237. — WARING, indian railways. *Desgl.* 97 S. 106; *Iron* 33 S. 250; *Railw. Eng.* 10 S. 102; *Desgl.* S. 138; *Nat.* 17, 2 S. 250. — Die transkaspische Bahn. *Archiv Post* 1889 S. 559; *Rev. scient.* 43 S. 705. — Die sibirische Pacific-Eisenbahn. *Uhland's W. I.* 3 S. 248. — The Canadian Pacific railway. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10871, 10920; *Railw. Eng.* 10 S. 97. — Die geplante Congobahn. *Polyt.* 1889 No. 24 S. 189; *Ind. Z.* 30 S. 147. — Railway progress in Japan. *Ind.* 6 S. 313; *Engng.* 48 S. 183; *Railr. Eng.* 63 S. 416. — Eisenbahnen in China. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 32; *Z. Pap.* 3 S. 588. — Erweiterung des preufsischen Eisenbahnnetzes, 1889. *Arch. Eisenb.* 1889 S. 173; *Uhland's W. I.* 3 S. 144; *Baus.* 23 S. 98. — Railroads in Columbia. *Eng.* 67 S. 304. — Eine neue, mitten durch den Continent führende Eisenbahnlinie in Australien. *Ind. Z.* 30 S. 343. — Der Bau des zweiten Geleises auf der Bergstrecke Airolo-Faido der Gotthardbahn. *Schw. Baus.* 14 S. 55. — Die Eisenbahnen des russischen Reiches in ihrer Bedeutung für den Krieg und ihre Entwickelung seit dem Krimkriege. *Jahrb. Mar.* 72 S. 184. — Die Wasserstrafsen und Eisennahnen des rheinisch-westphälischen Industriebezirkes. *Baus.* 23 S. 408, 420. — La ligne de Bergerac à Mussidan. *Gén. civ.* 15 S. 337. — Chemin de fer de Saïgon à Mytho. *Ann. ind.* 21, 1 S. 148. — Railways in Spain. *Railw. Eng.* 10 S. 257. — Railways of New-South-Wales. *Eng.* 68 S. 291, 353. — Die anatolische Eisenbahn von Haidor Pascha nach Angora. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 819. — Bündnerische Eisenbahnen. *Schw. Baus.* 14 S. 101. — Eine Eisenbahn in den Felsengebirgen Nordamerikas. *Gaea* 25 S. 287. — Les chemins de fer en France et en Allemagne. *Ann. ind.* 21, 2 S. 655. — The Sweden-Norwegian railway. *Engng.* 47 S. 79. — Les chemins de fer au Brésil. *Gén. civ.* 14 S. 257. — Die Eisenbahnen in Chile. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 834.

3. **Untergrundbahnen.** The City and Southwark subway. *Eng.* 67 S. 477; *Organ* 26 S. 215. — The Mersey tunnel railway. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11464. — LE CHATELIER, projet de chemin de fer métropolitain pour Paris. *Gén. civ.* 16 S. 6.

4. **Schiffsbahnen.** Ship railway for the Edinburgh electrical exhibition 1890. *Engng.* 48 S. 636. — Ship railways. *Iron A.* 34 S. 307. — EADS' ship railway. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11144. — SMITH's flexible car ship-railways. *Railw. Eng.* 10 S. 366.

5. **Secundär- und Feldbahnen.** Chemin de fer DECAUVILLE de l'Exposition. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 400; *Railr. Eng.* 63 S. 305; *Gén. civ.* 14 S. 245; *Ann. d. Constr.* 35 S. 161; *Cosmos* 14 S. 151; *Ann. ind.* 21, 2 S. 680; *Gén. civ.* 15 S. 41; *Eng.* 67 S. 447; *Desgl.* 68 S. 80. — DOLBERG's portable railway. *Ind.* 6 S. 508. — HORN, Localbahnen in den Niederlanden. *Z. Localb.* 8 S. 28, 82. — HOSTMANN, die Entwickelung der Localbahnen in Deutschland. *Desgl.* S. 40. — HOSTMANN & CO., die Frankfurter Waldbahn. *Baus.* 23 S. 273, 285. — HUNT Company's narrow-gauge railroads. *Eng. min.* 63 S. 524. — KUHRT, die Sylter Dampfspurbahn. *Z. Localb.* 8 S. 110. — LAZARINI, die Mühlkreisbahn, ein Beitrag zur Geschichte des Localbahnwesens in Oesterreich. *Z. Transp.* 6 S. 164. — LORENZ, zur Frage der Localbahnen niederer Ordnung in Oesterreich und insbesondere Mähren. *Z. Oest. Ing. V.* 40 S. 146. — ARTHUR MAYER, über Tramways (Pferde- und sonstige Strassenbahnen) in ökonomischer wie politischer Hinsicht. *Z. Transp.* 6 S. 78. — Industrie- und Feldeisenbahnen aus der Fabrik von NEITSCH in Halle a. d. Saale. *Desgl.* S. 284; *Baugew. Z.* 21 S. 741; *Zuckerind.* 14 S. 966. — V. OER, die Industriebahnen Plagwitz-Leipzig und ihr Anschlufs an die Königl. Sächsischen Staatseisenbahnen. *Civiling.* 35 S. 55. — Chemins de fer à voie étroite PAUPIER. *J. de l'agr.* 1889, 1 S. 980. — Les chemins de fer à voie étroite en Allemagne. *Ann. ind.* 21, 2 S. 731. — Bau und Betrieb von Localbahnen im rechtsrheinischen Bayern. *Z. Localb.* 8 S. 133. — Die Secundärbahnen in Sachsen. *Z. Transp.* 6 S. 115. — Localbahn Hannsdorf-Ziegenhals. *Desgl.* S. 223. — Schmalspur-Bahnen in Württemberg. *Desgl.* S. 81. — Beispiele ausgeführter Betriebsmittel und interessanter Einrichtungen für Localbahnen. *Z. Localb.* 8 S. 70. — Betrieb der Nebenbahnen. *Z. Transp.* 6 S. 309. — Betriebsergebnisse von Schmalspurbahnen. *Z. Localb.* 8 S. 88. — Chemin de fer à voie étroite de St. Georges-de-Commiers à La Mure. *Ann. ind.* 21, 1 S. 392; *Nat.* 17, 2 S. 227; *Mém. S. ing. cic.* 41, 2 S. 843; *Ann. d. Constr.* 35 S. 65. — Neue Eisenbahnanlagen für Berlin und Umgegend. *Z. Transp.* 6 S. 68.

6. **Tramways und Strafsenbahnen,** s. Wagen. ANSELMEIER, Strafsenbahnbetrieb mit comprimirter Luft. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 327. — FISCHER-DICK, Umschau auf dem Gebiete des Baues und Betriebes der Strafsenbahnen in den Städten. *Z. Localb.* 8 S. 15. — V. GOSTKOWSKI, Betrieb der Strafsenbahnen in Städten, mit besonderer Berücksichtigung der Trambahnen Wiens. *El. Rundsch.* 6 S. 32. — HILSE, die Strafsenbahnen Deutschlands. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 891. — HILSE, stehen Fahrgäste der Strafsenbahn unter der Obhut der Schaffner. *Z. Transp.* 6 S. 159. — Tramway aérien JULLIEN, FOURNIER et BROCA. *Ann. ind.* 21, 1 S. 790. — LUDWIG, die Strafsenbahnen der Welt. *Z. Localb.* 8 S. 115. — MAYER, über Tramways (Pferde- und sonstige Strafsenbahnen) in öconomischer und politischer Hinsicht. *Z. Transp.* 6 S. 47. — PRIX, zur Wiener Tramwayfrage. *Desgl.*

S. 45. — SPRAGUE, die Personenbeförderung auf Strafsenbahnen. *Desgl.* S. 172. — WINDSOR, street railway motors other than animal, cable and electricity. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11565. — Origine des tramways et de la brouette. *Nat.* 17, 2 S. 163. — Steam tramways in Holland. *Street R.* 5 S. 365. — Internationaler permanenter Strafsenbahn-Verein. *Z. Transp.* 6 S. 103. — Verstadtlichung der Strassenbahnen. *Desgl.* S. 102, 111. — Zur Frankfurter Trambahnfrage. *Desgl.* S. 160. — West-Chicago street railroad. *Street R.* 5 S. 190. — The Topeka rapid transit railway. *Street J.* 5 S. 143. — New York street car track. *San. Eng.* 19 S. 22. — The Connelly gas motor on street railways. *Street. R.* S. 112.

7. Seil-, Zahnrad-, Pfosten-, Berg-, Einschien- und pneumatische Bahnen, sowie andere Bahnsysteme. Nouvelles dispositions de la crémaillère ABT. *Gén. civ.* 15 S. 115. — AUSCHER, tramways à câbles de S. Fransisco. *Desgl.* 16 S. 94. — The BEER system of wire ropeways. *Mech. World* 6 S. 258. — BERLIER, projet de chemin de fer glissant Paris-Dieppe. *Lum. él.* 34 S. 233. — BIVER, passage des courbes dans un traînage mécanique par chaîne flottante. *Bull. Soc. min.* 3 S. 237. — GIRARD, gleitende Eisenbahnzüge, statt der rollenden. *Eisen Z.* 10 S. 820. — LOCKE, transport par câble aérien. *Rev. mach.* 3 S. 94. — OTTO wire ropeway, Gottessegen colliery. *Eng.* 67 S. 81, 115; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11226. — Tramways tubulaires BERLIER. *Bull. d'enc.* 88 S. 369; *L'Electr.* 13 S. 355; *Lum. él.* 33 S. 276. — BIRINGER, Eisenbahn durch Wasserkraft betrieben. *Erfind.* 16 S. 440; *Cosmos* 15 S. 29. — BUCH's Stufenbahn durch Seilbetrieb für den Stadtverkehr. *Uhland's W. I.* 4 S. 48. — CARRERA's cable grip. *Street R.* 5 S. 255. — CHAPMAN's griper for cable tramways. *Eng.* 67 S. 395; *Street R.* 5 S. 82. — CROWTHER's guide pulley for cable roads. *Desgl.* S. 292. — DAINTY's gripper for cables. *Sc. Am.* 60 S. 338. — The FELL system, New Zealand. *Railw. Eng.* 10 S. 84. — Chemin de fer glissant GIRARD-BARRE. *Gén. civ.* 15 S. 505; *Eng.* 68 S. 294; *Engng.* 48 S. 365; *Ind.* 7 S. 176, 229; *Chron. ind.* 12 S. 374; *Uhland's W. T.* 4 S. 45; *Dingl.* 274 S. 568; *Eng.* 68 S. 250; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 313; *Mech.* 11 S. 246; *Nat.* 17, 2 S. 150; *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 368; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 259; *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 60; *Rail. Eng.* 63 S. 456; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11451, 11531; *Iron A.* 44 S. 402; *Ingén.* 12 S. 39; *Rev. scient.* 44 S. 432; *Sc. Am.* 61 S. 327; *CBl. Bauv.* 9 S. 495; *Nat.* 17, 2 S. 273; *Cosmos* 14 S. 227; *Stahl* 9 S. 1018; *Technol.* 51 S. 168. — GRAWE's cable grip detacher. *Street R.* 5 S. 34. — GRUNINGER, the Mount Washington railway. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 260. — HECKERT's cable railroad. *Mech.* 11 S. 8; *Man. Build.* 20 S. 280; *Desgl.* 21 S. 52. — JUDSON's pneumatic street railway. *Street R.* 5 S. 175; *Z. Transp.* 6 S. 281. — KELLER, Anlage und Betrieb von Drahtseilbahnen. *Mitth. Art.* S. 235. — KIRCHNER's gripping device for cable railways. *Man. Build.* 21 S. 99. — Chemin de fer monorail LARTIGUE. *Ann. ind.* 21, 1 S. 794; *Dingl.* 273 S. 539; *Mitth. Art. Not.* S. 249; *Organ* 26 S. 184; *Rail. Eng.* 10 S. 161; *CBl. Bauv.* 9 S. 215; *Giorn. Gen. civ.* 26 S. 612. — MAXWELL, working of the FELL system on the Rimutaka incline. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 137. — OBACH, Drahtseilbahn Jaworow-Carl-Emils-Hütte bei Königshof in Böhmen. *Z. Transp.* 6 S. 223. — PARKESON's cable for transfer system. *Sc. Am.* 60 S. 371. — POHLIG, OTTO'sche Drahtseilbahn von Bedar nach Garrucha. *Thonind.* 13 S. 290; *Z. Transp.* 6 S. 200; *Ind. Z.* 30 S. 234. — RETTIG, endlose Eisenbahnen (Seil-Strafsenbahn). *Schweiz. Baus.* 13 S. 119; *CBl. Bauv.* 9 S. 152. — RIGAUD, les chemin de fer Nogentais à traction mécanique par l'air comprimé. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 264. — Zur Frage der zulässigen Maximalsteigung bei Seilbahnen mit verticalem Zahneingriff, System RIGGENBACH. *Schw. Baus.* 13 S. 105. — SCHNEIDER, die combinirte Adhäsions- und Zahnradbahn, System ABT, von Blankenburg a. H. nach Tanne. *Ann. Gew.* 25 S. 193, 211. — SHELP's cable grip. *Eng.* 67 S. 439; *Street R.* 5 S. 120. — SNEDEKOR's system of manipulating cable grips. *Desgl.* S. 220. — The TERRY cable railway. *Desgl.* S. 117. — TRAUTWEILER, die Bedenken gegen die Jungfraubahn. *Schw. Baus.* 14 S. 131. — THOMPSON's „Gravity"-System für Strafsenbahnen. *Uhland's W. I.* 3 S. 195; *Z. Transp.* 6 S. 185. — VOGEL's cable system. *Street R.* 5 S. 114. — The VOLK cable grip. *Desgl.* S. 398. — WALKER, manufacturing Co. cable railway machinery. *Iron* 33 S. 267. — WETZEL, neue schmalspurige schweizerische Alpenbahn. *Schw. Baus.* 13 S. 43. — WILSON, cost of working of the Hartz mountain railway. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 131. — Kabel-Tramway, Birmingham. *Uhland's W. T.* S. 95. — Adhäsions- und Zahnradbahn von Blankenburg nach Tanne. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 972. — Die Brünigbahn. *Uhland's W. I.* 4 S. 23. — Die Drahtseilbahn auf den Bürgenstock. *Uhland's W. T.* 3 S. 235; *Ann. Gew.* 24 S. 102; *Z. Transp.* 6 S. 92, 104; *Gén. civ.* 15 S. 446. — Elevated roads for Chicago. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11163. — Cable-railroad La Croix-Rousse. *Railr. Eng.* 63 S. 17. — Cable road in Denver. *Mech.* 11 S. 26. — Taubahn in Edinburg. *Z. Transp.* 6 S. 340. — Drahtseilbahn auf den Burgberg bei Harzburg. *Desgl.* S. 81. — Zahnradbahn und klimatischer Curort bei Jalta in der Krim. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 125. — Jungfraubahn-Projecte. *Schw. Baus.* 14 S. 102; *Desgl.* 13 S. 116; *Uhland's W. T.* 4 S. 76; *Organ* 26 S. 214; *Ann. ind.* 21, 1 S. 285. — Die Loukout-Mountain-Bahn in Tenessee. *Ann. Gew.* 24 S. 21. — Zahnradbahn auf den Monte Generoso. *Schw. Baus.* 13 S. 30; *Desgl.* 14 S. 69. — Die Eisenbahn auf den Pike's Peak (Colorado). *Desgl.* S. 114; *Techniker* 11 S. 139. — Die Pilatusbahn. *Uhland's W. I.* 4 S. 7; *Railr. Eng.* 63 S. 415; *Ind.* 7 S. 161; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11393; *Cosmos* 14 S. 65; *Sc. Am.* 61 S. 319; *Ann. ponts et ch.* 16 S. 783; *Ann. ind.* 21, 1 S. 463; *Rev. scient.* 44 S. 12. — The Providence cable road. *Street R.* 5 S. 388; *Iron A.* 44 S. 952. — New railroad over the Rocky mountains of Colorado. *Sc. Am.* 60 S. 1. — Zahnradbahn auf das Brienzer Rothhorn. *Schw. Baus.* 14 S. 149. — Chemin de fer aérien de la Sierra de Bedar. *Rev. univ.* 7 S. 218. — Die Seil-Trambahn von Thonon. *Z. Transp.* 6 S. 66, 78. — Le chemin de fer de Viège à Zermatt. *Bull. vaud.* 14 S. 122. — Ferrovie funicolari in Italia. *Giorn. Gen. civ.* 17 S. 251. — Die Zahnrad- und Drahtseilbahnen der Schweiz. *Ind. Z.* 30 S. 442. — Special railway systems. *Man. Build.* 21 S. 146. — Eine schmalspurige, schweizerische Alpenbahn. *Schw. Baus.* 13 S. 26. — Shallow conduit cable system. *Street R.* 5 S. 79.

8. Elektrische Bahnen. BAKER's running gear for street cars. *Street R.* 5 S. 116. — BARR, conditions necessary to the financial success of electricity as a motive power. *Desgl.* S. 340; *El. Power* 1 S. 357. — BASSEL, elektrische Hochbahn, St. Paul. *CBl. Bauv.* 9 S. 184. — The BAXTER electric street car motor. *El. World* 14 S. 337. — BELL, problems in electric traction. *Desgl.* 13 S. 360; *El. Rev.* 25 S. 29, 46; *Lum. él.* 33 S. 81. — BELL, the present state of traction by storage batteries. *El. Rev.* 25 S. 455; *El. World* 14 S. 235; *Electr.* 23 S. 609; *Electricien* 13 S. 723. —

BENTLEY-KNIGHT's electric railways. *Man. Build.* 21 S. 6. — The BENTLEY-KNIGHT electric railway, Boston. *Street R.* 5 S. 25, 146, 183; *El. Power* 1 S. 29, 112. — The BENTLEY-KNIGHT double motor truck. *El. World* 13 S. 258, 374; *El. Anz.* 6 S. 295; *L'Electr.* 13 S. 135, 306; *Lum. él.* 31 S. 336. — BLAIR, a new method of current transmission for electric railways. *Street R.* 5 S. 189; *Dingl.* 274 S. 335. — BLODGETT, the conduit system of electric railways. *El. Power* 1 S. 7. — BRACKEN, electric traction by storage batteries. *Desgl.* S. 276; *El. World* 14 S. 109; *Lum. él.* 33 S. 589; *Sc. Am.* 61 S. 152. — BRILL's method of inserting storage batteries in cars. *El. World* 13 S. 144. — CROSBY, electric car service. *Desgl.* 14 S. 405; *El. Rev.* 25 S. 137; *Lum. él.* 33 S. 487; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11231. — DAFT's electric motor in competition with steam. *El. Rev.* 24 S. 269. — DAFT, electric street railway cars. *Street R.* 5 S. 144; *El. World* 13 S. 229. — The DAFT double trolley road, Cincinnati. *Desgl.* S. 295. — The VAN DEPOELE electric railways. *Electr.* 22 S. 660; *Elektrotechn.* 7 S. 508. — ECKINGTON and SOLDIER's home electric railway, Washington. *El. Power* 1 S 30. — The EDCO storage battery car. *Street R.* 5 S. 111; *El. World* 13 S. 271. — The GATES electric elevated railway. *Iron A.* 44 S. 404. — GIESECKE, kann die Elektricität heute erfolgreich zum Betriebe von Strafsenbahnen Anwendung finden? *Z. Localb.* 8 S. 7. — GREENE, electric traction. *El. World* 14 S. 406. — GRIFFIN, electric street railways. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11209. — HARRIS, DALLAS, conducts for electric railways. *Street R.* 5 S. 34. — The HENRY electric railway. *El. Power* 1 S. 40. — HENRY, advantages of electric railway. *El. Power* 1 S. 87. — HOSPITALIER, traction électrique des tramways. *Nat.* 17, 2 S. 259. — IDELL, power test of the DAFT electric railway, Asbury Park. *El. World* 13 S. 331; *El. Power* 1 S. 198. — Le chemin de fer électrique IMMISCH. *Lum. él.* 31 S. 434; *L'Electr.* 13 S. 237. — JULIEN, electric car, 4th avenue, New York. *Street R.* 5 S. 243; *El. Rev.* 25 S. 259; *El. World* 14 S. 124. — Battery shifting device for JULIEN cars. *Desgl.* S. 134. — KREBS, zwei Berichte über den Betrieb von Strafsenbahnen mit Accumulatoren. *El. Rundsch.* 6 S. 14. — LAIN, the electric locomotive. *El. Power* 1 S. 4. — LEDEBOER, chemins de fer et tramway électriques. *Lum. él.* 34 S. 418. — LEONARD, objections to overhead conductors for electric railways. *Trans. el. eng.* 5 S. 402. — MAC FARREN, street car gear for modern speeds (elektrische Wagen). *El. Power* 1 S. 382; *El. World* 14 S. 360; *Mech.* 11 S. 277; *Street R.* 5 S. 417. — MANSFIELD, electric railways. *Eng.* 68 S. 210; *Street R.* 5 S. 258; *El. World* 14 S. 113; *Z. Transp.* 6 S. 255, 364; *Railr. Eng.* 63 S. 456; *Electr.* 23 S. 433; *El. Power* 1 S. 61, 279; *El. Eng.* 8 S. 412. — MANIER's electric car truck. *El. World* 14 S. 306. — MANVILLE, series electrical traction, Northfleet. *Desgl.* S. 223; *Lum. él.* 34 S. 33; *El. Rev.* 25 S. 351; *Electr.* 23 S. 506. — MICHAUT, tramways électriques, Paris. *Rev. él.* 9 S. 394. — The PECKHAM electric motor car truck. *El. World* 14 S. 124, 354; *Street R.* 5 S. 253. — RECKENZAUN's Accumulatorenwagen. *Z. Transp.* 6 S. 267; *Trans. el. eng.* 5 S. 2. — The RILEY elevated electric railway. *El. World* 13 S. 162. — ROBERTS, electric traction. *Desgl.* 14 S. 414. — The ROBINSON radial car truck for electric railways. *Desgl.* S. 296. — The ROWELL switch for electric railways. *Desgl.* S. 266. — SANDWELL's electric tramcar and tender. *Iron* 33 S. 464; *L'Electr.* 13 S. 280; *Lum. él.* 32 S. 578. — The SHORT electric railway system. *Electr.* 24 S. 40; *El. World* 14 S. 291; *Street R.* 5 S. 392. — SHORT, electric Co. safety guard wire for overhead electric railways. *Desgl.* S. 366. — Die von der Firma SIEMENS & HALSKE ausgeführte elektrische Grubenbahn auf dem Salzwerke Neu-Stafsfurt. *Eisen Z.* 10 S. 499; *CBl. Elektr.* 12 S. 60. — DAFT, electrical work on the elevated railroads and its bearing on the rapid transit problem. *El. Power* 1 S. 213; *El. World* 14 S. 5, 172, 359; *Polyt. CBl.* 1 S. 229. — OBERLIN SMITH, electric locomotives. *El. Power* 1 S. 27. — SPRAGUE's electric railways. *El. World* 13 S. 147; *Man. Build.* 20 S. 272; *El. Eng.* 8 S. 388. — SPRAGUE, solution of municipal rapid transit. *Trans. el. eng.* 5 S. 352. — SPRAGUE's und BENTLEY-KNIGHT's Motor für elektrische Eisenbahnen. *Dingl.* 273 S. 586. — SPRAGUE, motor truck for street cars. *Electr.* 22 S. 435. — SPRAGUE'S electric railway, Akron. *Street R.* 5 S. 121; *El. World* 13 S. 245. — SPRAGUE, electric railway, Atlantic City. *El. World* 14 S. 55; *Desgl.* 13 S. 373; *Street R.* 5 S. 221, — SPRAGUE, electric railway, Bay Ridge. *Desgl.* S. 371; *El. World* 14 S. 329. — SPRAGUE's electrical roads, Boston, Hartford and Davenport. *Desgl.* 13 S. 160. — SPRAGUE, electric road, Cincinnati. *Desgl.* 14 S. 216. — SPRAGUE, electric railways, St. Joseph and Boston. *El. Power* 1 S. 96, 97. — SPRAGUE, electric roads, Wilkesbarre, Stenbenville and Asheville. *El. World* 13 S. 175. — SPRAGUE, electric road, St. Joseph. *Desgl.* S. 188. — SPRAGUE, electric road, Brockton, Reading and Wilmington. *El. Rev.* 24 S. 455, 457; *El. World* 13 S. 86. — The THOMSON-HOUSTON electric railway system. *El. Eng.* 8 S. 206; *Nat.* 17, 2 S. 259; *El. World* 13 S. 145; *Street R.* 5 S. 28, 56; *El. Rundsch.* 6 S. 79; *Rev. el.* 9 S. 43. — THOMSON-HOUSTON double motor truck. *El. Rev.* 24 S. 174. — THOMSON-HOUSTON, overhead conductors for electric railways. *El. Power* 1 S. 127. — THOMSON-HOUSTON, electric road, Cleveland. *El. World* 13 S. 373. — THOMSON-HOUSTON, electric railway, Bangor. *Desgl.* 14 S. 10. — THOMSON, HOUSTON, electric railroad, Albany. *Desgl.* S. 267. — THOMSON-HOUSTON, street railway, Plymouth. *Desgl.* S. 89. — The THOMSON-HOUSTON electric road, Syracuse. *Desgl.* 13 S. 174. — THOMSON-HOUSTON, electric road, Atlanta. *Street R.* 5 S. 368; *El. World* 14 S. 276. — THOMSON-HOUSTON, electric railway, Ottawa. *Desgl.* S. 354. — Electric road, THOMSON-HOUSTON factory. *Desgl.* 13 S. 328. — THOMSON-HOUSTON electric road, Peoria. *El. World* 14 S. 383. — WALLENTIN, über eine elektrische Bahn mit unterirdischer Stromleitung. *El. Rundsch.* 6 S. 15. — WALWORTH Co., metallic poles for electric railways. *Street R.* 5 S. 254. — WEEMS' electric railway. *Iron A.* 44 S. 277; *El. World* 14 S. 37; *Cosmos* 14 S. 73; *Lum. él.* 33 S. 589; *Man. Build.* 21 S. 249; *Iron A.* 44 S. 399. — The WHELESS electric railway. *Electr.* 24 S. 96. — WHIPPLE, cost of producing, transmitting and applying electricity for street railway purposes. *El. Power* 1 S. 173. — WHIPPLE, substituting electricity for horses. *Desgl.* S. 201. — WHITNEY, advantages of electricity over horses for street railways. *Desgl.* S. 271. — WHITNEY, electricity on the Westend street railways, Boston. *El. Eng.* 8 S. 454. — WILLIAMS, magnetische Wagen. *Z. Transp.* 6 S. 314. — WINDSOR, Strafsenbahn-Motoren mit Ausschlufs des Kabels und der Elektricität (Gas, Dampf, Prefsluft, Chemicalien). *Desgl.* S. 399. — ZIPERNOWSKY's elektrische einspurige Bahn. *Z. Elektr.* 7 S. 578; *El. Rev.* 25 S. 547; *El. World* 14 S. 375; *CBl. Elektr.* 12 S. 301; *Z. Transp.* 6 S. 391. — Vatervliet electric road, Albany. *Street R.* 5 S. 369. — Electric railway, Akron. *El. Power* 1 S. 116; *Street R.* 5 S. 121.

— Atlantic city electric railway. *El. Power* 1 S. 1 S. 210; *Street R.* 5 S. 179. — Observatory hill electric railway, Allegheni City. *Desgl.* S. 184. — Electric railway, Asheville and Steubenville. *Desgl.* S. 88. — The Westend electric railway, Boston. *El. Power* 1 S. 351; *Z. Transp.* 6 S. 303; *Street R.* 5 S. 394; *El. Rev.* 25 S. 482; *Lum. él.* 31 S. 286; *Z. Transp.* 6 S. 303. — Electric railway, Baltimore. *El. Power* 1 S. 341. — Electric traction at Barking (Sammlerbetrieb). *Electr.* 24 S. 31. — The Beverly and Danvers electric storage batteries tramway. *El. World* 14 S. 321. — Electric tramways, Birmingham. *Electr.* 23 S. 647. — The Brussels electric tramway. *El. Rev.* 25 S. 197. — Die elektrische Eisenbahn von Bessbrook nach Newry in Irland. *Elektrotechn.* 8 S. 1; *L'Electr.* 13 S. 203; *Schw. Baus.* 13 S. 57. — Electric railway, Bangor. *Street R.* 5 S. 182. — Der elektrische Betrieb der Drahtseilbahn auf den Bürgenstock. *Z. Elektr.* 7 S. 387; *Elektrot. Z.* 10 S. 73. — Elektrische Bahn in Budapest, Andrassystr. *Z. Transp.* 6 S. 256, 353; *El. Rev.* 25 S. 465. — Electric line, Fountain square, Cincinnati inclined plane railway. *Street R.* 5 S. 287; *El. Power* 1 S. 319. — Brooklyn street railway, Cleveland. *Desgl.* S. 54, 212; *Street R.* 5 S. 181. — Cambridge electric railway. *Desgl.* S. 85. — The Corstairs electric railway. *Electr.* 23 S. 7. — West Chicago street railway power plant. *Street R.* 5 S. 245. — Electric road at Decatur. *El. World* 14 S. 416. — Electric railway at Des Moines. *El. Power* 1 S. 67. — The Series electrical tramway system, Gravesend. *Ind.* 6 S. 258; *Engng.* 47 S. 259; *Electr.* 22 S. 541; *El. Rev.* 24 S. 295; *Eng.* 67 S. 219; *Iron* 33 S. 222. — Electric line, Louisville. *Street R.* 5 S. 288. — Der elektrische Betrieb auf der City of London and Southwark Untergrundbahn. *Z. Transp.* 6 S. 66; *Lum. él.* 31 S. 582. — Die elektrische Eisenbahn zu Northfleet mit in Reihenschaltung fahrenden Wagen. *Dingl.* 273 S. 544; *Railw. Eng.* 10 S. 311; *CBl. Elektr.* 12 S. 41; *Organ* 26 S. 214; *El. World* 13 S. 219; *Z. Transp.* 6 S. 112; *L'Electr.* 13 S. 175; *Nature* 40 S. 39; *Lum. él.* 32 S. 75. — Electric propulsion on the New York elevated railway. *El. Rev.* 24 S. 429. — Electric railway, Fulton street, New York. *San. Eng.* 19 S. 248. — Storage battery cars, 4th Avenue, New York. *El. Power* 1 S. 285. — Storage battery car, Madison avenue, New York. *Desgl.* S. 285. — The Newport electric road. *El. World* 14 S. 297; *Street R.* 5 S. 396. — The Omaha electric railway. *Desgl.* S. 396; *El. World* 13 S. 45; *El. World* 14 S. 329. — Lehigh Avenue storage battery road, Philadelphia. *Street R.* 5 S. 385. — La voiture électrique de la Porte Maillot, Paris. *L'Electr.* 12 S. 35. — Electric road, Plymouth (Mass.) *Street R.* 5 S. 289. — Beschreibung des elektrischen Strafsenbahnsystems des River und Rail El. Light Co. *Techniker* 11 S. 125. — Tramway électrique aérien de la Riley Railway Co. *Lum. él.* 32 S. 279. — Electric railway, Richmond. *El. Power* 1 S. 245. — Rochester electric railway. *Street R.* 5 S. 248; *El. World* 14 S. 167. — Electric road, Salem. *El. Power* 1 S. 69; *Street R.* 5 S. 53. — Electric railway, Syracuse. *Desgl.* S. 87. — The Topeka electric railway. *El. World* 13 S. 296; *El. Power* 1 S. 172. — Electric railway, Washington. *El. World* 13 S. 46. — Electric railway, Wichita. *El. Power* 1 S. 84. — Storage car of the Union Electric car Co. *El. World* 14 S. 267. — Electric traction notices (Statistik der elektrischen Bahn in Grofsbritannien). *Electr.* 23 S. 120. — La traction électrique aux Etats-Unis. *Lum. él.* 32 S. 78; *L'Electr.* 13 S. 187. — Electric railway imperfections. *El. Power* 1 S. 191, 339; *Inv.* 11 S. 961. — Elektrische Bahnen für Berlin. *El. Ans.* 6 S. 559. — Fortschritte auf dem Gebiete der elektrischen Strafsen mit Accumulatoren. *Desgl.* S. 97. — Electric traction on tramways. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11072. — Die Zukunft der elektrischen Traction. *Z. Transp.* 6 S. 234. — The electric locomotive in direct competition with steam. *El. World* 13 S. 82. — Will electricity supplant steam on city railways? *El. Rev.* 23 S. 57. — Vergleichende Uebersicht verschiedener elektrischer Eisenbahnlinien. *Elektrotechn.* 7 S. 480. — Elektrische Strassenbahnen für verkehrreiche Grofssstädte. *Z. Transp.* 6 S. 351. — Chemin de fer électrique. *L'Electr.* 13 S. 378. — Underground conduction for electric railways. *Street J.* 5 S. 184. — Secundäre Batterien zum Betriebe von Strafsenbahnen. *Z. Transp.* 6 S. 341; *Engl. Mech.* 50 S. 7. — The friction-electric system of street cars. *El. World* 13 S. 103. — Automatic sand distributor for electric cars. *Desgl.* 13 S. 341. — Laufcontact für elektrische Bahnen. *El. Ans.* 6 S. 953.

9. Schienen, s. Biegemaschinen, Sägen. BAYLES, the steel rail. *J. Railw. Appl.* 9 S. 21. — BEMELMANS, comparaison des voies à double bourrelet et des voies VIGNOLE. *Ingén.* 12 S. 183. — DE BOSSCHERE, wear of steel rails. *Railr. Eng.* 63 S. 501; *Engng.* 48 S. 606. — CHAMBERLAIN's compound rail. *Sc. Am.* 60 S. 371. — CLOUD's double angle joints for rails. *J. Railw. Appl.* 9 S. 175; *Railr. G.* 21 S. 643. — CONTAMIN, rail de 43 kg, chemin de fer du Nord. *Rev. chem. f.* 11, 2 S. 360. — COÜARD, durée des rails d'acier. *Desgl.* 12, 2 S. 13. — DAELEN, ein neues Profil für Eisenbahnschienen. *Stahl* 9 S. 836. — The DAVIES steel lock spike. *Railr. G.* 21 S. 306. — DELANO, rail sections. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 421. — DOCHSTADER's rail joint. *Railr. G.* 21 S. 73. — DODGE, destruction of rails by excessive weights. *Trans. Am. Eng.* 20 S. 121. — DRAGE's chair-key holder. *Mar. Eng.* 10 S. 365. — DUDLEY, the wear of rails as related to their success. *Railr. G.* 21 S. 786. — GOLDIE's spike (Schienennagel). *J. Railw. Appl.* 9 S. 192; *Railr. G.* 21 S. 626. — HACKET's rail chair. *Ind.* 6 S. 352. — HAINES, two rail sections. *Railr. G.* 21 S. 321. — HALLOPEAU, qualité des aciers pour rails et accessoires. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 93. — HARRISON's self-tightening rail key. *Inv.* 11 S. 894. — HEINDL, über die Befestigung von breitfüfsigen Schienen auf eisernen Querschwellen. *Organ* 26 S. 64; *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 117. — HUNT, steel rails. *Railr. G.* 21 S. 107. — HUNT, proposed rail sections. *Desgl.* S. 369; *Iron A.* 43 S. 196; *Trans. Min. Eng.* 17 S. 226, 778. — JONES' railway rail tie. *Sc. Am.* 61 S. 402. — The MAC KENZIE rail joint. *Railr. G.* 21 S. 403. — MICHEL, le nouveau rail du Paris-Lyon. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 372. — The MORGAN rail joint. *J. Railw. Appl.* 9 S. 92; *Organ* 26 S. 244. — PATRIK, Vorrichtung zur Aufnahme der Radreifen- und Schienen-Profile. *Ann. Gew.* 25 S. 93. — POST, usure des rails de duretés différentes. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 156. — RIES, electrically welded rails. *El. Power* 1 S. 316; *Railw. Eng.* 10 S. 373; *Railr. G.* 21 S. 624; *Mech. World* 6 S. 256. — ROBINSON's security railroad chock. *Eng. min.* 48 S. 522; *Eng.* 68 S. 507. — RYBAR, ist Thomasstahl für die Schienenerzeugung geeignet? *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 99, 277, 285; *Desgl.* 15 S. 295. — SANDBERG's steel base plate for flange rails of different sections *Railr. G.* 21 S. 492, 608; *Stahl* 9 S. 838, 708; *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 960; *Engng.* 48 S. 501. — SANDBERG, use of heavier rails. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 354; *Engng.* 47 S. 144; *Mon. ind.* 16 S. 313; *Stahl* 9 S. 202; *Rev. univ.* 5 S. 279. — SOULE's rail joint.

Railr. Eng. 63 S. 481. — WALCKENAER, usure des rails d'acier. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 153. — WHARTON's girder rail construction. *Street R.* 5 S. 148. — Relation to each other of the sections of railway wheels and rails. *Trans. Am. Eng.* 19 S. 1; *Iron A.* 44 S. 3; *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 352. — The continuous rail joint. *Railr. Eng.* 63 S. 238. — Zur Schienenfrage (Befürwortung der Einführung der Goliath-Schiene). *Bauz.* 23 S. 563. — Längenbestimmung der Bogenschienen. *Organ* 26 S. 232. — Bridge guard rails. *Railr. G.* 21 S. 823. — European rail fastenings. *Desgl.* S. 642. — Elastic rail supporter. *Iron A.* 43 S. 547. — Balanced rail sections. *Railr. G.* 21 S 238. — Rail flangers. *Desgl.* S. 105. — Rail section, Union Pacific. *Desgl.* S. 72. — Flat-topped rails and cylindrical wheels. *Desgl.* S. 54. — Rail de 47 kg du P. L. M. *Gén. civ.* 15 S. 448. — Standard rail sections and uniform tests. *Iron A.* 44 S. 435. — Steel rail tests. *Railr. G.* 21 S. 35. — Street rail sections. *San. Eng.* 20 S. 65.

10. Ober- und Unterbau. BAGNALL's pressed steel sleepers. *Iron* 34 S. 264; *Eng.* 67 S. 329. — BARRAND, consolidation et drainage de la ligne de Rodez à Millau, consolidation de la tranchée de la Plante. *Ann. ponts et ch.* 18 S. 149. — BROWN's reenforced angle splice joint. *Railr. G.* 21 S. 597. — CLERC, traverses métalliques. Cie de l'Ouest. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 155. — DAEHR's eiserner Oberbau für Vollbahnen. *Allg. Bauz.* 54 S. 84. — GODWIN's key clip for permanent way. *Railw. Eng.* 10 S. 90. — GOERING, Oberbau auf englischen Bahnen. *Ann. Gew.* 25 S. 183. — GOLDWIN's permanent way key clip. *Iron* 34 S. 461. — HÄNTZSCHEL, Verhalten der Gleisbettung in statischer Beziehung. *Organ* 26 S. 194, 227. — HARTFORD's steel railway tie. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10922. — Traverses métalliques Goliath, système HELSON. *Ann. ind.* 21, 2 S. 463, 487. — HERMANN's track-laying apparatus. *Sc. Am.* 60 S. 82. — JAMESON, wood in railroad structures. *Railr. Eng.* 63 S. 68. — KÖPCKE, Steinbauten unter Eisenbahngeleisen. *Masch. Constr.* 23 S. 14. — LANDER, permanent way and rolling stock. *Railr. G.* 21 S. 675. — LIÉBAUX, reconstruction d'ouvrages d'art sur des lignes en exploitation. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 135. — Voie portative LION. *Cosmos* 13 S. 225. — MACCO, die Einführung von Güterwagen größerer Tragfähigkeit und der heutige Oberbau der kgl. Preußsischen Staatsbahn. *Stahl* 9 S. 678. — MALONEY's tie. *Sc. Am.* 60 S. 82. — MAYER's experiences with metallic ties. *Railr. Eng.* 63 S. 462. — MONCHARMONT, machine à encocher les clavettes pour voie métallique. *Rev. mach.* 3 S. 89; *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 73. — PESSO, lavori di consolidamente. *Polit.* 37 S. 31. — POST, maintenance of track on wooden and metal tie. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 253. — RAFAREL's combined metal sleeper and chair. *Railw. Eng.* 10 S. 294. — SANDBERG's permanent way. *Engng.* 48 S. 115. — SCHUBERT, Umbildung des Planums und der Bettung eines Eisenbahngeleises. *CBl. Bauv.* 9 S. 487. — THÖRNER, Ursache und Verhinderung der starken Oxydation des eisernen Eisenbahn-Oberbaues im Tunnel. *Stahl* 9 S. 821; *Eisen Z.* 10 S. 830. — TROTMAN, english railroad track. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 217. — TROTMAN, railway sleepers. *Railw. Eng.* 10 S. 225. — WILLEMIN, traverses métalliques en fer Z. *Inv. brev.* 7 S. 272. — WISEMAN, railway embankments. *J. Railw. Appl.* 9 S. 5. — WORTHINGTON, permanent way in Germany and Austria. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 303. — *New era* railroad builder (Erdgrabemaschine, die zugleich den Boden ebnet). *Am. Mail* 24 S. 111. — Viaduct der Venezuelabahn. *Polyt.* 1889 S. 149. — Verhalten des Oberbaues der Gotthardbahn. *CBl. Bauv.* 9 S. 348; *Bauz.* 23 S. 508. — Voie courante, Cie du Midi. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 389. — Steel cross-tees for the New-York elevated railroad. *Eng. min.* 47 S. 210; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11068. — Der Oberbau der Königlichen Eisenbahn-Directionen zu Frankfurt a. M., zu Hannover und Bromberg, der Hauptbahn Halberstadt-Blankenburg und der Ungarischen Westbahn. *Organ* 26 S. 45. — Verstärkter Oberbau der französischen Nordbahn. *Ann. Gew.* 24 S. 90. — Verstärkung des Oberbaues bei der Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn und bei der französischen Ostbahn. *Desgl.* 25 S. 83. — Stone ballast in India. *Railw. Eng.* 10 S. 202; *Railr. G.* 21 S. 292. — Die Umbildungen des Planums und der Bettung eines Eisenbahngeleises während des Betriebes. *Erbkam's Z.* 39 S. 555. — Track-work for entering car houses. *Street R.* 5 S. 184. — Rost am Oberbau in Tunnelstrecken. *CBl. Bauv.* 9 S. 144. — Supply of railway sleepers. *Eng* 68 S. 119. — Three-tie angle splice joint. *Railr. G.* 21 S. 241. — Metal ties. *Eng. min.* 47 S. 277. — Types de traverses métalliques. *Rev. ind.* 20 S. 123. — Permanent way improvements. *Ind.* 7 S. 109. — Permanent way and public safety. *Engng.* 47 S. 135.

11. Weichen, Drehscheiben u. s. w. BIANCHI's hydraulic interlocking machine. *Railr. G.* 21 S. 506. — BLUM, Weichensignale. *Bauz.* 23 S. 358. — BODA, die Erweiterung des Grundgedankens der Weichenstellwerke. *Organ* 26 S. 145. — BOWMAN, moving turntables by compressed air. *Railr. G.* 21 S. 391. — BRIÈRE, manoeuvre à distance des aiguilles de dédoublement dans les stations sur lignes à voie unique. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 359. — CAINE's safety lock and shackle for switches. *Sc. Am.* 61 S. 163. — COLIN, appareils de l'Etat français pour la manoeuvre à distance des aiguilles. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 290. — GOLIGHTLY's rail crossing and general lift. *Inv.* 12 S. 247. — HAAS, Sicherheitsvorrichtung für Geleissperrbäume. *CBl. Bauv.* 9 S. 290. — The HAYT frog. *J. Railw. Appl.* 9 S. 109. — JOHNSON's equalizer for switch connections. *Railr. G.* 21 S. 567. — JUNGBECKER, Geleissperre zur Sicherung einzelner Weichen in Hauptgeleisen. *CBl. Bauv.* 9 S. 182. — KOLLE, Stellung der Weichen und Signale durch Wasserdruck nach BIANCHI und SERVETTA. *Desgl.* S. 390. — KOLLE, Anwendung und Betrieb von Stellwerken zur Sicherung von Weichen und Signalen. *Ann. Gew.* 24 S. 145. — KÖNIG, Signal- und Weichenstell-Apparate und deren Verwendung im amerikanischen Eisenbahnbetrieb. *Techniker* 11 S. 127. — LEA's frogs and crossings. *J. Railw. Appl.* 9 S. 161. — LEARY's automatic switch for street railways. *Street R.* 5 S. 291; *El. Power* 1 S. 348. — MAC CARTHY's lock house for switch-stands. *Sc. Am.* 60 S. 402. — MICHEL, modification du chariot transbordeur du P. L. M. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 161. — REMILLION's switch stand. *Railr. G.* 21 S. 307. — The ROWELL automatic switch. *Street R.* 5 S. 252. — RÜPPELL, Weichensignale. *Bauz.* 23 S. 375, 448. — RYDLER, measurement of curves and switches for street railways. *Street R.* 5 S. 300. — SMITH's railway frog. *J. Railw. Appl.* 9 S. 20. — SPRAGUE's electric transfer table, Altona. *El. World* 13 S. 201, 219; *Desgl.* 14 S. 322; *J. Railw. Appl.* 9 S. 21; *Railr. G.* 21 S. 800; *Lum. él.* 32 S. 330; *Desgl.* 34 S. 582. — Apparail TIMMIS pour la manoeuvre à distance des aiguilles au moyen de l'électricité.. *L'Electr.* 12 S. 416. — TIMMIS, french crossings and points. *Railw. Eng.* 10 S. 276. — WALKER's railway switch. *Street R.* 5 S. 114. — WASHBURN, functions of turnouts. *Railr. Eng.* 63 S. 458. — WOLF's automatic switch. *Sc. Am.*

61 S. 258. — WÜRPEL's automatic frog. *Railr. G.* 21 S. 388. — Chariot à niveau pour le transbordement des wagons; Cie du Midi. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 394. — Appareils d'enclanchement et de déclanchement, de manoeuvre et de calage d'aiguilles, Cie du Midi. *Desgl.* S. 391. — Plaque tournante de M. 3,20 pour ligne de M. 1. *Desgl.* 11, 2 S. 398. — Locomotive turntable, Paris-Orleans railway. *Engng.* 48 S. 573. — Transfer tables of the Pennsylvania R. R. *Railw. Eng.* 10 S. 264; *Railr. G.* 21 S. 189. — Cie du Nord, cabestans électriques pour la manoeuvre des wagons. *Rev. mach.* 3 S. 67. — Cross ties in India. *Railr. G.* 21 S. 552. — The standard metall cross tie. *Iron A.* 43 S. 84. — Automatic electric railway switch at drawbridge. *El. World* 13 S. 146. — Application de l'électricité aux chemins de fer, Exposition de 1889. *L'Electr.* 12 S. 466. — Die Einrichtungen für Signal- und Weichen-Sicherung auf der Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung. *Ann. Gew.* 25 S. 84. — Manoeuvres des aiguilles par l'électricité. *Electricien* 13 S. 363; *L'Electr.* 13 S. 286. — Slip switches with movable frogs. *Railr. G.* 21 S. 460. — Switchwork in Detroit. *Street R.* 5 S. 150.

12. **Bahnhöfe und Werkstätten**, s. Hochbau, Signalwesen. BOLANDIER, agrandissement du dépôt des machines de Béziers. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 13. — LEFÈVRE, agrandissements de la gare St. Lazare. *Desgl.* S. 353. — MADELAINE, la gare de Nantes. *Desgl.* 12, 2 S. 35. — Caledonian railway station, Dundee. *Engng.* 47 S. 670, 739. — Main power station of the Chicago cable railway. *Street R.* 5 S. 211. — Ateliers de la voie du chemin de fer du Nord, Ermant. *Ann. ind.* 21, 1 S. 198. — Gare centrale de Francfort. *Ingén.* 11 S. 310. — Die hydraulischen Anlagen auf dem Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M. *Ind. Z. Rig.* 48 S. 92. — Roof of Cathcart street station, Greenock. *Engng.* 47 S. 276. — Freight yard, Hawthorne. *Railr. G.* 21 S. 818. — Miles plating new station. *Railw. Eng.* 10 S. 310. — Railway stations, Montreal. *Engng.* 47 S. 378. — Station and interlocking, Jersey City terminus of the Central New Jersey. *Railr. G.* 21 S. 422. — Iron freight shed, New York Central R. R. *Desgl.* S. 138. — Railway station, Perth. *Engng.* 48 S. 195. — Installations hydrauliques de la gare St. Lazare, Paris. *Rev. ind.* 20 S. 394; *Engng.* 48 S. 29; *Baus.* 23 S. 61. — Passenger station at Rye. *San. Eng.* 20 S. 364. — Gares de triage de Toton et de Chaddesden. *Gén. civ.* 15 S. 312. — Neuere Eisenconstructionen des Hochbaues in Belgien und Frankreich. *Schw. Baus.* 14 S. 351. — Oil house, Minneapolis-Marie R. R. *Railr. G.* 21 S. 785.

Eisenbahnwagen, s. Beleuchtung, Bremsen, Eisenbahnen, Räder, Transportwesen, Wagen. 1. **Wagen verschiedener Art.** The BALDWIN dump car. *Railr. Eng.* 63 S. 340. — BANDERALI, le matériel des chemins de fer, Exposition de 1889. *Rev. scient.* 44 S. 268; *Builder* 57 S. 201; *Engng.* 48 S. 241. — BÜSINGER, Fahrzeuge der Höllenthalbahn. *Organ* 26 S. 219. — BOGUSH's dumping car. *Sc. Am.* 61 S. 386. — BRÜSTLEIN, Güterwagen mit einsetzbaren Fensterrahmen zur Transformation für den Personentransport. *Z. Localb.* 8 S. 151. — BUETTE ET CHEVALIER, wagon déversant à mouvement pneumatique. *Ingén.* 12 S. 69; *Cosmos* 14 S. 188; *Gén. civ.* 15 S. 306. — The BURTON stock car. *Railr. G.* 21 S. 195. — CHEVALIER's pneumatic dumping wagon. *Mech. World* 6 S. 126; *Eng. min.* 48 S. 181; *Nat.* 17, 2 S. 205. — DECAUVILLE's rolling stock for portable railways. *Engng.* 47 S. 662. — EMMERICH, amerikanische Güterwagen. *Ann. Gew.* 24 S. 161. — FOX's flanged steel railway waggons. *Ind.* 7 S. 149. — FUNCK's petroleum tank waggon. *Iron* 33 S. 248; *Rev. ind.* 20 S. 248. — GEARHART's dumping car. *Sc. Am.* 61 S. 162. — GILMAN's safety car. *J. Railw. Appl.* 9 S. 111. — GOODFELLOW, wagons à marchandises avec châssis tubulaires. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 131. — The HARTMANN liquid-cinder car. *Iron A.* 44 S. 713. — HURST's stone car. *Railr. Eng.* 63 S. 72. — LAFERRÈRE, wagon basculant déchargé par la locomotive. *Gén. civ.* 15 S. 317. — LEWIS and FOWLER's open cars. *Street R.* 5 S. 186. — MALISSART-TAZA, wagons à caisses basculant dans les deux sens. *Rev. ind.* 20 S. 456. — MILLHOLLAND'S dump hand car. *Railr. G.* 21 S. 56. — PULLMANN cars, Buffalo. *Street R.* 5 S. 401. — The PULLMANN train for Brighton. *Railw. Eng.* 10 S. 33. — PULLMANN's Schlafwagen mit verdeckter Endbühne. *Organ* 26 S. 211. — RYAN's rotary dumping car. *Railr. Eng.* 63 S. 194. — TREANOR's railway car for carrying wide stones. *Sc. Am.* 61 S. 195. — Voitures pour trains légers, Cie. du Nord. *Mon. ind.* 16 S. 125. — Le matériel roulant des chemins français. *Gén. civ.* 16 S. 66. — Wagons de la Cie. du Midi, Exposition de 1889. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 377, 382. — Cattle wagon, Southern railway of France. *Engng.* 48 S. 540. — Platform wagon, Southern railway of France. *Desgl.* S. 711. — First class carriage, Southern railway of France. *Desgl.* S. 684. — Voiture de 1ère classe du P. L. Méditerrane. *Gén. civ.* 15 S. 262; *Portef. éc.* 34 S. 113. — Wagons de voyageurs du Goteborg-Halland, Suède. *Gén. civ.* 15 S. 101. — Carriage for the Brünig railway. *Engng.* 48 S. 218. — New cars, Christopher and Tenk Street R.R., New York. *Street R.* 5 S. 295. — Open car, Calumet Car Co. *Desgl.* 5 S. 84. — Standard box car, Chicago-Burlington RR. *Railr. G.* 21 S. 406. — New York and Hudson River Railroad private car. *J. Railw. Appl.* 9 S. 147. — Opern cars, 6th Avenue line, New York. *Street R.* 5 S. 254. — Fireproof steel car. *Railr. G.* 21 S. 6. — Colonist sleeping car. *Desgl.* S. 239. — Combination cable car, St. Louis. *Street R.* 5 S. 390. — 4 rädrige Kohlenwagen mit und ohne Bremsen der öst.-ung. Staatsbahn. *Organ* 26 S. 193. — Experimental van, Western railway of France. *Engng.* 48 S. 388. — Second class carriage, Société des chemins de fer vicinaux. *Desgl.* S. 630. — Der neue Salonwagen des Kaisers. *Uhland's W. I.* 3 S. 376. — Palace stock car. *J. Railw. Appl.* 9 S. 40. — Side chute hopper car. *Railr. G.* 21 S. 222. — Billet-car with roller bearing. *Iron A.* 44 S. 275. — Dining car, Pennsylvania RR. *Railr. G.* 21 S. 522. — Lehigh Valley 50-ton car. *Desgl.* S. 536. — 20-ton wagon, Grand central of Belgium. *Engng.* 48 S. 426. — 40 ton side-dumping gondola car. *Railr. G.* 21 S. 176. — 30 ton combination car. *Desgl.* S. 73. — Steam inspection car, Nicaragua R.R. *Desgl.* S. 336; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11163.

2. **Achsen und Räder**, s. Räder. BIRD's axle box. *Inv.* 11 S. 602. — GARRETT's interchangeable street car wheel. *Street R.* 5 S. 370. — HAUSEL's steel wagon wheel. *Engng.* 48 S. 222. — The JEROME elastic car wheel. *J. Railw. Appl.* 9 S. 129. — The JEWETT metal truck. *Railr. G.* 21 S. 390. — KITSON's cushioned wheel *Desgl.* S. 291. — MENEELY, axles, journal bearings boxes and lubrication. *J. Railw. Appl.* 9 S. 185. — MICHAELIS'sche Räderformmaschine. *Ann. Gew.* 24 S. 227. — PECKHAM's motor wheel and axle for electric roads. *Street R.* 5 S. 187. — The PECKHAM elastic car wheel. *El. Power* 1 S. 41; *Eng.* 67 S. 483; *El. World* 13 S. 328. — STEARN's car axle box. *J. Railw. Appl.* 9 S. 37. — WHITNEY's chilled car wheels. *Street R.* 5 S. 145. —

WILLIAMS' car wheel. *Sc. Am.* 60 S. 148. — Deflections and breakages of steel tires. *Railr. G.* 21 S. 614. — Flangeless wheels. *Railw. Eng.* 10 S. 311. — New form of buffing-wheel. *Iron A.* 44 S. 1022. — 33 inch wheel, Union Pacific. *Railr. G.* 21 S. 160. — Making steel-tired wheels. *Railr. Eng.* 63 S. 93. — Car wheels. *J. Railw. Appl.* 9 S. 12. — Independent railway wheels. *Eng.* 68 S. 312. — Wear of axle journals. *Railw. Eng.* 10 S. 145. — Union Pacific wheel and axle gauge. *Railr. G.* 21 S. 122. — Axles for 60000 L.B. cars. *Desgl.* S. 125, 131; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11546. — Tests of steel axles. *Railr. G.* 11 S. 728. — Die Radreifenbrüche auf den Eisenbahnen Deutschlands. *Uhland's W. T.* 3 S. 336; *Eisen Z.* 10 S. 585.

3. Buffer, Kuppelungen und Bremsen, s. Bremsen, Kuppelungen. BITSCHNAU, die automatische und regulirbare Vacuum-Bremse. *Streffleur's Z.* 3, Heft 10 S. 50. — BURNETT's hose coupling for cars. *Sc. Am.* 60 S. 624. — CUSHING's drawbar stop. *Railr. G.* 21 S. 695. — DECKER's car coupling. *J. Railw. Appl.* 9 S. 74. — FIRNHABER, Ersatz der Gummischläuche für die Kuppelung der Luftdruckbremsen durch Metallschläuche. *Organ* 26 S. 140. — GRAHAM's draft rigging. *Railr. G.* 21 S. 207. — GOSTKOWSKI, das Bremsen der Züge auf Eisenbahnen. *Maschinenb.* 24 S. 225. — HARTMANN, Deutung der Relativbewegungen an Eisenbahn-Fahrzeugen. *Ann. Gew.* 24 S. 97. — MÜLLER's protecting plates for draft timbers. *Railr. G.* 21 S. 305. — RÜPPELL, Bericht über die Vorarbeiten des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen zur Feststellung der erforderlichen Anzahl von Bremsen in einem Zuge. *Organ* 26 S. 72. — TURTON's car buffer. *Railr. G.* 21 S. 224. — VEREKER's tramcar starter. *Eng.* 68 S. 138; *Inv.* 11 S. 690; *Iron* 34 S. 73. — WESTINGHOUSE's friction buffer. *J. Railw. Appl.* 9 S. 47. — Draw bar stops, Chicago and Northwestern. *Railr. G.* 21 S. 73. — Tests of muckbar tender axles. *Desgl.* S. 4. — Test of freight car bolster springs. *Desgl.* S. 640. — Draw bar and link for cars. *J. Railw. Appl.* 9 S. 199. — Draft rigging of the Chicago and Northwestern. *Railr. G.* 21 S. 708. — Die Zugtrennung durch Kuppelbruch bei dem Militairzuge vom 28. März d. J. oberhalb Gurtenellen. *Schw. Baus.* 13 S. 107.

4. Beleuchtung, s. Beleuchtung. BROWN, results with secondary batteries in trains lighting. *El. World* 13 S. 317; *Railr. Eng.* 10 S. 261; *Electr.* 23 S. 255; *El. Eng.* 8 S. 301; *Railr. G.* 21 S. 355; *Engl. Mech.* 34 S. 543; *Lum. él.* 33 S. 340. — FISCHER VON RÖSLERSTAMM, Mittheilungen über mobile elektrische Beleuchtungsanlagen von Eisenbahnen. *Elektrotechn.* 8 S. 123. — The FROST dry carburetter system of car lighting. *Railr. G.* 21 S. 371. — Eclairage électrique des trains, système LANGDON. *Lum. él.* 34 S. 625. — Drawing room cable car lighted with PINTSCH gas. *Street R.* 5 S. 387. — PINTSCH's gas car lamp. *Railr. G.* 21 S. 226; *J. Railw. Appl.* 9 S. 79. — The PORTER car lamp. *Desgl.* 9 S. 7. — SARCIA, éclairage par accumulateurs appliqués aux voitures de chemin de fer. *Bull. Soc. él.* 6 S. 424. — SARTIAUX, l'éclairage électrique des trains. *Lum. él.* 34 S. 519; *Gas Light* 51 S. 721; *Engng.* 48 S. 477. — SELDEN, train electric lighting. *Electr.* 24 S. 15; *El. Rev.* 25 S. 522; *El. World* 14 S. 282; *Lum. él.* 34 S. 381. — SMITH's car lamp burner. *Street R.* 5 S. 188. — WAITE, electric train lighting. *El. World* 13 S. 163. — Die Beleuchtung der Personenwagen in den Eisenbahnzügen. *Schw. Baus.* 14 S. 354; *El. Rev.* 25 S. 709. — Safety in car lighting. *Railr. G.* 21 S. 376. — Train lighting, Midland railway. *El. Rev.* 24 S. 673. — Electric lighting on trains. *Railr. G.* 21 S. 97. — Elektrische Zugbeleuchtung. *El. Anz.* 6 S. 132; *El. Rev.* 25 S. 601; *Railr. G.* 21 S. 142; *J. Railw. Appl.* 9 S. 191. — Die elektrische Beleuchtung von Eisenbahn-Fahrzeugen in der Schweiz. *El. Anz.* 6 S. 98. — Electric lighting car, Cumberland valley. *Railr. G.* 21 S. 403. — Electric train lighting in America and Europe. *Desgl.* S. 785. — Eclairage électrique des tramways. *Lum. él.* 34 S. 438; *Street R.* 5 S. 401. — Eclairage électrique du train impérial russe. *Lum. él.* 34 S. 247. — Beleuchtung der Eisenbahnwagen mit comprimirtem Fettgas. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 151. — Liquid fuel in electric lighting of trains. *Gas Light* 51 S. 449; *Lum. él.* 34 S. 40; *Ind.* 7 S. 212.

5. Ventilation und Heizung, s. Heizung, Ventilation. ANDERSON, ventilation pour voitures de chemins de fer. *Rev. ind.* 20 S. 275. — Composite carriage with BELLEROCHE system of heating. *Engng.* 48 S. 328. — BURTON's system of heating cars by electricity. *Eng.* 68 S. 430; *Railr. G.* 21 S. 538. — GOLD's plain pipe system of car heating. *Desgl.* S. 568. — LEISSNER, Heizung der Personenwagen. *Ann. Gew.* 24 S. 65. — MASON's car service valve (Ventil für Wagen-Dampfheizung). *J. Railw. Appl.* 9 S. 180; *Railr. G.* 21 S. 711. — The SARTELL car heater. *Sc. Am.* 60 S. 146. — SCHÄFFER & WALCKER's Absperrventil für Dampfheizungen. *Ann. Gew.* 25 S. 134. — The STEELE street car heater, Chicago. *Street R.* 5 S. 295. — The TIMLIN-HEIDINGER heater. *J. Railw. Appl.* 9 S. 4. — WILSON's hot water heater for cars. *Railr. G.* 21 S. 508. — WOOD's hot air car heater. *J. Railw. Appl.* 9 S. 109; *Sc. Am.* 60 S. 136. — Die Heizung der Eisenbahnwagen. *Uhland's W. I.* 3 S. 159. — Ein neues System der Dampfheizung für Eisenbahnzüge. *Dampf* 6 S. 69; *J. Railw. Appl.* 9 S. 21, 50. — Röhrenkuppelungen für die Dampfheizung bei Eisenbahnfahrzeugen. *Dingl.* 272 S. 438; *Rev. ind.* 20 S. 478. — Electrically heating cars. *Street R.* 5 S. 188. — Continuous heating. *Railr. G.* 21 S. 237. — The return system for car heating. *J. Railw. Appl.* 9 S. 112. — The Converse street car heater. *Street R.* 5 S 366. — The *National* car heater. *Desgl.* S. 293. — Car heating by hot water circulation. *Railr. G.* 21 S. 584. — The non-pressure car heater. *Railr. Eng.* 63 S. 241; *Railr. G.* 21 S. 293. — Chauffage à la vapeur, Caledonian railway. *Gén. civ.* 14 S. 386. — Continuous heating system of the Pennsylvania. *Railr. G.* 21 S. 194.

6. Sonstige Ausrüstung. AKER's car-starter. *Sc. Am.* 60 S. 131. — BARTLETT's car seal and lock. *Railr. G.* 21 S. 124. — BATE's sanding attachment for street cars. *Sc. Am.* 61 S. 370. — BRILL Co independent rigid truck. *Street R.* 5 S. 370. — ENEQUIST's car seat. *Sc. Am.* 60 S. 371. — FORNEY's car seat with foot-rest. *Railr. Eng.* 63 S. 275; *Railr. G.* 21 S. 355. — FOX, pressed steel frame for rolling stock. *Railw. Eng.* 10 S. 104; *J. Railw. Appl.* 9 S. 106; *Iron* 34 S. 483. — FROST's lock for freight car doors. *Sc. Am.* 60 S. 386. — GOELET's reclining car seat and car door. *J. Railw. Appl.* 9 S. 92. — HACHENBERG's tender for street cars. *Street R.* 5 S. 59. — HALE's car seat. *J. Railw. Appl.* 9 S. 149. — HARTMANN's freight car door. *Desgl.* S. 18. — JACOBS' sill plate for railway cars. *Sc. Am.* 61 S. 194. — JOHNSTONE's journal brass. *Railr. G.* 21 S. 305. — KAYE's railway carriage lock. *Engng.* 48 S. 114. — The MACKLIN adjustable car seat. *J. Railw. Appl.* 9 S. 162. — MANIER's non oscillating street car track. *Street R.* 5 S. 366 — MERRITT's car step. *Sc. Am.* 60 S. 66. — MOORE's freight car door hangers. *J. Railw. Appl.* 9 S. 57. — PECKHAM's non oscillating truck for street cars.

Street R. 5 S. 291. — SCHEER's handle for sliding doors. *Sc. Am.* 60 S. 194. — UNGER, verbesserte Federconstructionen für Eisenbahn-Personenwagen. *Masch. Constr.* 22 S. 137. — WALLER's dust fender for car windows. *J. Railw. Appl.* 9 S. 132; *Sc. Am.* 61 S. 5. — WETHERED's railway carriage lock. *Eng.* 68 S. 101. — WILLIAMS' street indicator (Stationsanzeiger für Strafsenbahnwagen). *Street R.* 5 S. 290. — WOODS' extensible car step. *Sc. Am.* 60 S. 371. — Neue amerikanische Untergestelle für Güterwagen. *Organ* 26 S. 212. — Duplex running gear for street cars. *Street R.* 5 S. 116. — Ticket box for street cars. *Desgl.* S. 190. — Spring tip trucks for heavy material. *Eng.* 67 S. 424. — Freight car trucks. *Railr. G.* 21 S. 242. — Journal box, New York, Lake Erie and Western R. R. *Desgl.* S. 611. — Richmond and Danville R. R. tender and car truck. *Desgl.* S. 597. — The Chicago grain door (Güterwagenthüre). *J. Railw. Appl.* 9 S. 194. — Central iron Co. railroad turnbuckle. *Desgl.* S. 198. — Truck for 60000 Lb. freight cars. *Railr. G.* 21 S. 141.

7. **Bau und Allgemeines.** BAUM, augmentation de la capacité des wagons à marchandises. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 58. — CERBELAND, Beförderung Verwundeter in Wagen ohne besondere Einrichtung. *Organ* 26 S. 211. — SCHWABE, Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen. *Ann. Gew.* 25 S. 30. — Oscillation of Indian railway carriages. *Railw. Eng.* 10 S. 271. — Mängel der Eisenbahn-Personenwagen. *Uhland's W. I.* 3 S. 383. — Mineral wool in car construction. *J. Railw. Appl.* 9 S. 3.

Eisenverbindungen. SCHACHT, Bestimmung des Eisens in allen gebräuchlichen Eisenpräparaten. *Z. anal. Chem.* 28 S. 261.

Eisenwaaren, s. Ketten, Kunst, Metallbearbeitung, Nadeln, Nägel. DURRANS & SÖHNE, doppelt gespitzte Nägel. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 35. — HERRMANN, über Reliefeisen. *Met. Arb.* 15 S. 228. — KÜRTH, Herstellung und Verwendung von schmiedbarem Eisengufs. *Ind. Bl.* 26 S. 315; *Eisen* 1889 S. 54. — MÜLLER, Zier-Eisen. *Schw. Baus.* 13 S. 34. — Aus Schmiedeeisen gewalztes Ziereisen. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 77. — Das Schwärzen kleiner, eiserner Massenartikel. *Met. Arb.* 15 S. 371. — Herstellung von Feldflaschen aus einem Stück Blech. *Ind. Z.* 30 S. 428.

Eiweifsstoffe. AURIOL, dosage de la caséine par le sulfate de cuivre. *Arch. sciences* 22 S. 55. — HARNACK, Darstellung und Eigenschaften des aschefreien Albumins. *Ber. chem. G.* 22 S. 3046. — HELBIG, Tata-Eiweifs, ein neues werthvolles Nahrungsmittel (aus Eiern von Uferschwalben). *Pol. Not. Bl.* 44 S. 60. — HOFMEISTER, Darstellung von krystallisirtem Eieralbumin und die Krystallisirbarkeit colloider Stoffe. *Z. phys. Chem.* 14 S. 109. — MALY, über die bei der Oxydation von Leim mit Kaliumpermanganat entstehenden Körper und über die Stellung von Leim zum Eiweifs. *Mon. Chem* 10 S. 26. — NENCKI, Untersuchungen über die Zersetzung des Eiweifses durch anaerobe Spaltpilze. *Mälzer* 8 S. 1206. — NEUMEISTER, neue Gruppe eigenthümlicher Eiweifsstoffe und Albumosen. *Hopfen Z.* 29 S. 1469. — PALLATIN, Kohlehydrate als Oxydationsproducte der Eiweifsstoffe. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 858; *Z. Prefshefe* 10 S. 167; *Am. Bierbr.* 22 S. 252. — PATEIN, sur une cause d'erreur dans la recherche et le dosage de l'albumine. *Compt. r.* 109 S. 268. — Untersuchung und Werthbestimmung des Albumins. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 230. — Das Nuclein der Hefe, künstliche Darstellung eines Nucleins aus Eiweifs und Metaphosphorsäure. *Pharm. Centralh.* 10 S. 480. — Untersuchung und Werthbestimmung des Albumins. *Uhland's W. T.* 3 S. 291.

Elasticität und Festigkeit, s. Baumaterialien, Cement, Eisen, Gespinnstfasern. ALCAN, expérimentateur phrosodynamique. *Ingén.* 11 S. 343. — AMAGAT, l'élasticité des solides et la compressibilité du mercure. *J. d. phys.* 8 S. 199; *Mon. ind.* 16 S. 194. — BACH, Versuche über Drehungsfestigkeit. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 137. — BACH, Versuche über Druckfestigkeit. *Desgl.* S. 162. — BAILEY's testing machine. *Eng.* 68 S. 294. — BOLLER, test of a wrought iron floor beam. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 119. — BONNAMI, appareil pour l'essai des matériaux. *Gén. civ.* 15 S. 473. — CANEVAZZI, teoria della resistenza dei materiali. *Polit.* 37 S. 102. — COLLIGNON, flexion des pièces droites comprimées. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 98. — COLLIGNON, détermination des limites de l'effort tranchant dans les poutres droites. *Desgl.* S. 125. — CORNUT, essais à la traction de tôles de fer et d'acier. *Ann. ind.* 21, 1 S. 588. — DECHAMPS, influence de l'élasticité du métal sur la fatigue de la maîtresse-tige des machines d'épuisement. *Rev. univ.* 5 S. 243. — DELALOE, machine hydraulique à essayer les métaux. *Chron ind.* 12 S. 220. — EMERY's Prüfungsmaschine für Metalle. *Dingl.* 271 S. 442. — ENGESSER, die Knickfestigkeit gerader Stäbe. *Skizzenb.* 35 S. 455. — EWING, hysteresis in the relation of strain to stress. *Engng.* 48 S. 441; *Electr.* 23 S. 499; *El. Rev.* 25 S. 320. — GAUTIER, the THOMASSET testing machine. *Iron* 33 S. 448; *Engng.* 47 S. 584. — GOODMAN, machine à essayer avec enregistreur électrique. *Lum. él.* 34 S. 221. — KAISER, Nachtrag zur Theorie der Elasticität und Festigkeit röhrenförmiger Körper. *Mitth. Art.* S. 531. — KICK, das Maafs der Härte. *CBl. Bauv.* 9 S. 313. — KURZ, Zusammensetzung von Biegung und Torsion. *Rep. Phys.* 25 S. 64. — MARTENS, Festigkeitsuntersuchungen mit Zinkblechen. *Mitth. Versuch.* Ergänzungsheft 4. — MASTERS' testing machine. *Am. Mach.* 12 No. 38. — MERCADIER, études expérimentales sur l'élasticité dynamique et statique des fils métalliques. *Compt. r.* 108 S. 344; *Chron. ind.* 12 S. 109. — MERRIMAN, stresses produced by suddenly applied forces and shocks. *Eng.* 68 S. 508. — MOURADIAN's cloth testing machine. *T. Recorder* 7 S. 226. — OLSEN's Material-Prüfungsmaschine. *Techniker* 11 S. 114; *Iron* 35 S. 242; *Z. Railw. Appl.* 9 S. 109; *Am. Mach.* 12 No. 22; *Iron A.* 43 S. 956; *Railr. G.* 21 S. 425. — PHILIPPS, instrument de mesure des éléments de l'élasticité. *Mon. ind.* 16 S. 361; *Rev. ind.* 20 S. 486. — Formulas for springs by REULEAUX. *Railr. G.* 21 S. 746. — The RIEHLE screw power testing machine. *Man. Build.* 21 S. 31, 56; *J. Railw. Appl.* 9 S. 58; *Railr. G.* 21 S. 78. — RIEHLE's elastic limit indicator. *Man. Build.* 21 S. 173. — SMITH, stress diagrams of solid structures. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 278. — SOLIN, das allgemeine Momentenproblem des einfachen Balkenträgers bei indirecter Belastung. *Civiling.* 35 S. 209. — STEINER, Grundgesetze der Formänderung elastischer Körper und ihre Anwendung in der Baumechanik. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 177. — SVILOKOSSITCH, unification des méthodes d'essais de résistance des matériaux. *Chron. ind.* 12 S. 145. — TETMAJER, Notiz zur Frage der Knickfestigkeit des schmiedbaren Constructionseisens. *Schw. Baus.* 13 S. 16. — WEST's testing machine. *Am. Mach.* 12 No. 23; *Iron* 34 S. 397. — Résistance des croix de Saint-André et des treillis. *Gén. civ.* 14 S. 232. — Testing the columns of the Loa viaduct. *Eng.* 67 S. 346. — Testing fairness of crank shafts. *Text. Man.* 15 S. 142. — 100-ton testing machine, Withworth-Laboratory. *Ind.* 6 S. 344. — The

Broadway testing works, Westminster. *Engng.* 48 S. 178. — Essais de métaux à la traction. *Gén. civ.* 15 S. 362. — Horizontal lever testing machine of 15000 powers. *Iron & Steel I.* 1888, 2 S. 12. Ueber die zulässige Inanspruchnahme der Eisenconstructionen. *Stahl* 9 S. 303. — Friction testing machine, Navy yard, N. Y. *Eng. min.* 48 S. 525. — Machines à essayer les fils, les huiles de graissage et les ciments. *Publ. ind.* 32 S. 465. — Elasticität, Festigkeit und Abnutzbarkeit verschiedener Steinmaterialien. *Mitth. Lab. Münch.* Heft 18 S. 3. — Schlagversuche mit Schienen, Radreifen, Achsen. *Organ* 26 S. 242.

Elektricität, s. Beleuchtung, Eisenbahnen, Galvanoplastik, Hüttenwesen, Metallbearbeitung, Physik allgemeine, Schiffbau, Schmieden und Schweifsen, Signalwesen, Torpedos. 1. **Stromerzeugung. a) Primär-Batterien.** BLOCHMANN, die elektromotorischen Kräfte von Ketten mit gemischten Salzlösungen. *Pogg. Ann.* 37 S. 529. — BARBER's semi-invertible and plunger cells. *El. Rev.* 24 S. 472. — La pile BELLONI. *Lum. él.* 32 S. 91; *Elektrotechn.* 8 S. 56; *L'Electr.* 13 S. 189. — CARHART, improved CLARK cell with low-temperature-coefficient. *Phil. Mag.* 28 S. 353, 420; *El. Anz.* 6 S. 739; *El. World* 14 S. 162; *Lum. él.* 32 S. 138; *Desgl.* 34 S. 436; *Am. Journ.* 28 S. 402. — CHROUSTCHOFF, force électromotrice des piles. *Lum. él.* 32 S. 334; *El. Rev.* 24 S. 787. — CROCKER, possibilities and limitations of chemical generators of electricity. *Trans. él. eng.* 5 S. 277. — DELANY's gravity cell. *El. Eng.* 8 S. 517; *Lum. él.* 33 S. 446; *El. World* 14 S. 48, 355. — DONATI, pile à immersion simultanée pour courants de grande intensité. *J. d. phys.* 8 S. 426. — EXNER u. TUMA, Studien zur chemischen Theorie des galvanischen Elementes. *Sitz. B. Wien. Ak.* Abth. IIa 97 S. 917; *CBl. Elektr.* 11 S. 502, 526. — GASSNER's dry battery. *Sc. Am.* 51 S. 306. — Pile GENDRON. *Lum. él.* 33 S. 27; *L'Electr.* 13 S. 335. — The GETHINS gravity battery. *El. World* 14 S. 417. — GOCKEL, über die Beständigkeit des Stromes der mit Chromsäure gefüllten Elemente. *Eisen* No. 10 S. 80. — GORE, relative amounts of voltaic energy of dissolved chemical compounds. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 442. — GOUY, über ein Normalelement. *Instrum. Kunde* 9 S. 150. — GRAWINKEL, geometrische Lösung einer Aufgabe für Batterie-Schaltungen. *Elektrot. Z.* 13 S. 333; *Archiv Post* 1889 S. 200. — The HARRIS primary battery. *Mech. World* 6 S. 223. — The HOLTZER cylinder battery. *Engl. Mech.* 49 S. 192; *El World* 13 S. 220. — HOPKINS' powerful battery. *Sc. Am.* 61 S. 135. — HUSSEY's blue stone battery. *El. World* 14 S. 295. — Pile IMCHENETSKY. *Lum. él.* 33 S. 292. — JENISCH's Trockenelement. *El. Anz.* 6 S. 267. — JUND, les éléments à bioxyde de manganèse. *Lum. él.* 34 S. 89. — Pile KARLINSKI. *Rev. él.* 9 S. 140. — KNAPP's carbon battery. *El. World* 13 S. 375. — KOHN's galvanisches Element. *Dingl.* 273 S. 119. — LACOMBE, pile au peroxyde de manganèse. *Publ. ind.* 32 S. 383; *Dingl.* 274 S. 412; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11535. — LALANDE, CHAPERON, oxide of copper battery for motors and lighting. *El. Power* 1 S. 390. — LANGER, a new form of gas battery. *Electr.* 23 S. 648. — The LAW battery. *Man. Build.* 21 S. 268. — Eléments LECLANCHÉ. *Cosmos* 15 S. 101. — LIEPMANN, management of primary batteries. *El. Rev.* 25 S. 201. — MARESCHAL's bichromate battery. *Engl. Mech.* 49 S. 125. — MOND's gas battery. *El. Rev.* 24 S. 786; *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 296; *Electricien* 13 S. 425. — MOON, the E. M. F. of the DANIELL cell. *El. Rev.* 24 S. 560; *CBl. Elektr.* 12 S. 175. — MÜLLER, Verhalten der Zinkelektrode im Braunstein-Element. *Elektrot. Z.* 10 S. 294. — NERNST, zur Theorie umkehrbarer galvanischer Elemente. *Mitth. Ber. Ak.* 1889 S. 47. — NEWTON, ein neues, überaus einfaches galvanisches Element. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 141. — The REDDING battery cover. *El. World* 13 S. 148. — RIGHI, décharge d'une batterie. *Rev. él.* 8 S. 375. — SCHARF's Gasbatterie. *Z. Electr.* 7 S. 573. — SCHUCKE, die Entstehung des Stroms in der galvanischen Kette. *Sitz. B. Münch. Ak.* 18 S. 371; *L'Electr.* 13 S. 88. — SITNIKOFF, la force électromotrice des piles. *Rev. ind.* 20 S. 223. — SWAN, employment of chromic acid instead of nitric acid in the BUNSEN cell. *Electr.* 23 S. 652. — VOLLER, eine Neubestimmung der elektromotorischen Kraft des FLEMING'schen Normal-DANIELL-Elementes. *El. Rundsch.* 6 S. 10. — Die WEYMERSCH-Batterie, eine Modification der BUNSEN-Batterie für Lichtanlagen, kleine Motoren u. s. w. *CBl. Elektr.* 12 S. 145; *Electr.* 23 S. 203; *El. Rev.* 24 S. 684; *Elektrotechn.* 8 S. 246; *Lum. él.* 32 S. 577. — Les générateurs électrochimiques, Exposition de 1889. *Electricien* 13 S. 525. — The *triplex* closed cell pocket battery. *El. World* 14 S. 375. — The *duplex* open circuit battery. *Desgl.* 13 S. 302. — Diffusion in double fluid batteries. *El. Rev.* 24 S. 293. — Eine neue Tauchbatterie. *Prakt. Phys.* 2 S. 88. — The National galvanic open circuit battery. *El. World* 13 S. 234. — Battery making. *Mech. World* 5 S. 43. — Le magnésium comme électrode solide dans les piles. *Cosmos* 12 S. 464. — La pile à Paris pendant la Révolution. *Lum. él.* 32 S. 43. — Piles sèches. *Cosmos* 13 S. 38. — Elektricität aus Generatorgasen vermittelst einer Gasbatterie. *Z. ang. Chem.* S. 492. — Arrangement of battery cells. *Sc. Am.* 61 S. 233.

b) Secundär - Batterien (Accumulatoren). BOETTICHER, Verhalten des Mangansuperoxydes in Secundärelementen. *Elektrotechn.* 8 S. 200. — BOUQUET, l'entretien des accumulateurs électriques. *Gén. civ.* 15 S. 119. — The CARPENTER storage battery. *El. World* 14 S. 276. — Accumulatoren von COMMELIN und DESMAZURES. *Z. Elektr.* 7 S. 99. — DALLAS' storage battery. *El. World* 14 S. 24. — DRZEWIECKI, théorie chimique des accumulateurs. *Bull. Soc. él.* 6 S. 414. — DUNCAN, inherent defects of lead secondary batteries. *El. Rev.* 25 S. 80; *El. World* 13 S. 347; *El. Eng.* 8 S. 264; *Lum. él.* 34 S. 339; *Electricien* 13 S. 426. — DUNCAN, tests of the Detroit storage battery. *El. World* 13 S. 176, 177. — EICKEMEYER's storage battery. *Desgl.* 14 S. 304. — Accumulateurs ELWELL-PARKER. *Electricien* 13 S. 709. — FRANKLAND, contributions to the chemistry of storage batteries. *Chem. News* 60 S. 100; *El. Eng.* 8 S. 475; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11535; *El. Rev.* 25 S. 481; *Electr.* 23 S. 470; *Lum. él.* 34 S. 588. GEORGE's secondary battery. *Engl. Mech.* 48 S. 512. — GIBSON's storage battery. *Desgl.* S. 476; *El. World* 13 S. 28. — GIBSON, constructions des électrodes des piles secondaires. *Rev. él.* 8 S. 241. — HEIM, Einflufs der Säuredichte auf die Capacität der Accumulatoren. *Elektrot. Z.* 10 S. 88. — HOLDEN's Senkwaage für Sammler-Batterien zur Erkennung des spec. Gewichts der Elektrolyten. *El. Anz.* 6 S. 1099; *El. Rev.* 25 S. 664. — HOPKIN's secondary battery. *Sc. Am.* 61 S. 22; *Can. Mag.* 17 S. 244. — HUBER, der Accumulator. *El. Anz.* 6 S. 118. — The KNOWLES method of preparing storage battery plates. *El. World* 13 S. 159. — KNOWLES, porosity of secondary battery plates. *Desgl.* 14 S. 214; *Desgl.* 12 S. 250. — KNOWLES' storage battery distribution. *Desgl.* 14 S. 34. — KOHLRAUSCH, HEIN, Versuche an Accumulatoren für Stationsbetrieb. *Elektrot. Z.* 10 S. 303. — Accumulateur LEGAY. *L'Electr.* 13 S. 269; *Electricien* 13 S. 538. — The MACRABON storage battery.

El. World 13 S. 69. — PAGET, influence of the density of the acidulated water in an accumulator. *Desgl.* S. 341. — PARNELL, a new secondary battery. *El. Rev.* 24 S. 200. — PAYEN's storage battery. *El. World* 14 S. 368. — Accumulateurs POLLACK. *Rev. él.* 9 S. 129. — PREECE, secondary batteries. *J. of arts* 37 S. 540; *El. World* 13 S. 300; *Lum. él.* 32 S. 252. — PRESCOTT, the nature of secondary batteries. *Desgl.* 14 S. 218. — PRESCOTT, regulating accumulators in electric lighting. *El. Rev.* 25 S. 573, 582; *Electr.* 24 S. 69; *El. World* 14 S. 307, 342; *El. Eng.* 8 S. 464. — The PUMPELLY storage battery. *El. World* 13 S. 98; *Chron. ind.* 12 S. 265; *Rev. él.* 8 S. 363; *El. World* 14 S. 402; *El. Anz.* 6 S. 186. — RECKENZAUN, management of storage batteries. *El. Eng.* 8 S. 21. — RECKENZAUN, storage batteries, Paris exhibition. *El. Rev.* 25 S. 469; *Sc. Am Suppl.* 28 S. 11631. — RECKENZAUN's improved accumulator. *Desgl.* 27 S. 10913; *Electricien* 13 S. 624. — RIVER's medical storage battery. *El. World* 14 S. 417. — ROUX, les accumulateurs à l'Exposition. *Electricien* 13 S. 473. — ROUX, théorie de l'accumulateur au plomb. *Desgl.* S. 411. — RÜHLMANN, Fortschritte auf dem Gebiete der elektrischen Sammler. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 437. — The SCHOOP storage battery. *Ind.* 6 S. 547. — SORLEY's storage battery. *El. World* 14 S. 50. — THOMSON, regulating current or potential in the secondaries of transformers. *Desgl.* 13 S. 218; *El. Rev.* 24 S. 474. — TIMMIS' secondary batteries. *Engl. Mech.* 50 S. 3. — UMBREIT & MATTHES, über Accumulatoren. *Z. Maschinenb.* 6 S. 134. — V. WALTENHOFEN, die TUDOR'schen Accumulatoren. *CBl. Elektr.* 12 S. 49. — V. WALTENHOFEN, über die Ermittelung des Wirkungsgrades von Accumulatoren. *Desgl.* 11 S. 71. — Der Accumulator. *El. Anz.* 6 S. 99. — Les piles secondaires. *L'Electr.* 13 S. 206. — Storage batteries as power accumulators. *El. Power* 1 S. 353. — The storage of electricity. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10968. — Perfectionnements des accumulateurs. *Lum. él.* 31 S. 235. — The Detroit storage battery. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10994; *Electricien* 13 S. 246. — Storage battery litigation. *El. Rev.* 24 S. 417.

c) Dynamomaschinen. ALIOTH's Helvetia dynamo. *Electr.* 23 S. 397; *Rev. él.* 9 S. 201; *Eng.* 68 S. 22; *El. World* 12 S. 247. — The ARNOLD steam friction dynamo. *Desgl.* 14 S. 185, 415; *Bull. Soc. él.* 6 S. 50. — ARNOUX, valeur industrielle et économique des machines dynamo-électriques. *Lum. él.* 31 S. 501; *Electricien* 13 S. 165. — The BALL dynamo. *Am. Mail* 24 S. 55. — The BARRIELT motor and dynamo. *El. World* 14 S. 416. — BARY, expériences d'essais sur les machines dynamos. *Electricien* 13 S. 633. — The BAXTER electric motor. *El. Power* 1 S. 149, 320; *Mech. World* 6 S. 193; *El. Rev.* 25 S. 492; *El. World* 14 S. 215; *El. Anz.* 6 S. 785; *Inv.* 11 S. 900. — The BELKNAP water motor and dynamo. *El. World* 14 S. 340. — BELL, test of the new SPRAGUE street railway motor. *Desgl.* S. 383. — The BENTLEY-KNIGHT motors, Westend railways. *El. Power* 1 S. 238, 274; *El. World* 13 S. 18. — DU BOIS-REYMOND, G. KAPP, über Wechselstrom-Apparate. *Elektrot. Z.* 10 S. 241. — BRADLEY's alternating current motor. *Engl. Mech.* 34 S. 496; *Lum. él.* 32 S. 485. — BROWN's Dynamos. *Z. Elektr.* 7 S. 539. — BRUSH Co alternating current system. *El. Eng.* 8 S. 338; *El. Anz.* 6 S. 555; *Lum. él.* 33 S. 538. — CALDWELL, Regulirung der Dynamomaschine mittelst einer dritten Bürste. *CBl. Elektr.* 12 S. 24, 38. — CARHART, magnetic leakage in dynamos. *El. Rev.* 25 S. 286. — CLARKE, electric motor diagrams. *El. Eng.* 8 S. 4. — CLARKE, CHAPMAN, PARSONS & COMP., Dampfturbine mit Dynamomaschine. *Skizzenb.* 1888, 30 Heft 12. — CLIFFORD, efficiency of small electric motors. *El. Rev.* 24 S. 408. — Dampf-Dynamos von CONZ. *El. Anz.* 6 S. 167; *Lum. él.* 31 S. 623. — The CORNELLY, electromotor. *Street R.* 5 S. 112. — CROCKER, electric motor regulation. *El. Power* 1 S. 157; *El. Eng.* 8 S. 253; *El. Rev.* 24 S. 687; *Electr.* 23 S. 145; *El. World* 13 S. 311. — CROCKER-WHEELER, fan motor. *Desgl.* 14 S. 82. — The CROSS primary battery. *Desgl.* S. 232. — The DAFT electric motor. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10967. — DAHLANDER, beräkningen af konstruktionselementen till dynamomaskiner med likrigtad ström. *Ing. För.* 1889 S. 60. — DAHLANDER, beräkning af den elektromotoriska krafter hos dynamomaskiner med likrigtad ström. *Desgl.* S. 3. — DENISON, motors and dynamos. *El. Power* 1 S. 115; *El. World* 13 S. 28. — DEPREZ' dynamo. *Ind.* 7 S. 328, 335. — DEPREZ, système pour actionner simultanément plusieurs dynamos. *Publ. ind.* 32 S. 411. — DEPREZ, régulation de la vitesse d'une machine dynamo-électrique servant de réceptrice. *Lum. él.* 32 S. 51; *Mon. ind.* 16 S. 162; *El. Eng.* 8 S. 342. — Les nouvelles machines DESROZIERS. *Lum. él.* 31 S. 279; *Engng.* 48 S. 454; *Elektrot. Z.* 10 S. 199; *Ingén.* 12 S. 25; *CBl. Elektr.* 11 S. 245; *El. Rundsch.* 6 S. 19; *Ind.* 7 S. 429. — The DIEHL electric motor. *El. World* 14 S. 296. — DOBBIE, proportions of ring armatures. *Desgl.* 13 S. 43. — DUBS, fonctionnement des dynamos dont la puissance dépasse la force motrice disponible. *Electricien* 13 S. 84. — DUCRETET, tableau de distribution pour dynamo à l'usage des cabinets de physique. *Electricien* 13 S. 753. — Dynamo DULAIT. *Lum. él.* 34 S. 273; *Rev. él.* 7 S. 354. — DUNCAN, efficiency of dynamos. *El. World* 14 S. 396. — DUNCAN, alternating current electric motors. *Trans. el. eng.* 5 S. 195. — The EDDY motor. *El. World* 14 S. 85. — The EDGERTON electric motor. *El. Power* 1 S. 111. — EDISON dynamos. *Eng.* 68 S. 355. — EDISON, dynamo for marine work. *El. World* 13 S. 201; *Lum. él.* 32 S. 332; *L'Electr.* 13 S. 249. — The EICKEMEYER dynamo. *El. World* 13 S. 310. — Locomotive électrique ELWELL-PARKER. *Lum. él.* 32 S. 31. — EVANS, driving dynamos by friction belting. *El. World* 14 S. 183; *L'Electr.* 13 S. 489. — FEIN, Hand-Dynamo für galvanokaustische Zwecke. *Prakt. Phys.* 2 S. 409. — FEIN, Gleichstrom-Dynamo-Maschine in Trommelform. *CBl. Elektr.* 11 S. 378; *Z. Elektr.* 7 S. 197; *Maschinenb.* 24 S. 582. — Dynamo compound FEIN. *Lum. él.* 32 S. 130; *L'Electr.* 13 S. 328. — FERRANTI, alternator and exciter. *Eng.* 68 S. 365; *El. World* 14 S. 48. — FERRARIS' electric motor for alternating currents. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11458. — FERRY, determining the equivalent area of armatures. *El. World* 14 S. 145. — FORBES, electric meters for central stations. *Desgl.* 13 S. 106. — FRANKLAND, chemistry of storage batteries. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 304. — FRITSCHE's Radanker-Dynamomaschine. *Elektrot. Z.* 10 S. 134; *Electr.* 22 S. 655; *El. World* 13 S. 205; *Elektrotechn.* 7 S. 413; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11079; *Ind.* 6 S. 248; *Lum. él.* 31 S. 283. — GANZ, Gleichstrom-Dynamo type Δ (Delta). *Z. Elektr.* 7 S. 76; *El. Anz.* 6 S. 21. — GANZ' Wechselstrom-Motor. *Elektrot. Z.* 10 S. 248; *CBl. Elektr.* 12 S. 265; *El. Rev.* 24 S. 476; *Ind.* 6 S. 420, 444; *El. World* 13 S. 297, 310; *Electr.* 23 S. 18; *El. Anz.* 6 S. 277; *Lum. él.* 31 S. 284; 32 S. 387; *L'Electr.* 13 S. 234, 268. — GÉRARD, moteurs à courants alternatifs. *Rev. él.* 8 S. 339. — The GEYER meter for alternating currents. *Gas Light* 50 S. 204. — GRAMME, self-exciting alternator. *Eng.* 68 S. 364. — GUINAND,

rendement des petits moteurs de la Société des téléphones de Zurich. *Lum. él.* 31 S. 263. — GULCHER, dynamo à quatre poles. *Rev. él.* 8 S. 142. — The GWYNNE-COOPER steam dynamo. *El. Rev* 25 S. 290; *El. Anz.* 6 S. 755. — HAHN, machines dynamos engendrant une force électro-motrice constante ou variable suivant une loi donnée de la vitesse. *Lum. él.* 34 S. 374. — The HALL dynamo. *Inv.* 11 S. 78. — HALLAM, driving dynamos by water power. *El. World* 14 S. 83. — HOSKINS, dynamo room accessories. *El. Rev.* 25 S. 271; *Mech. World* 6 S. 102. — Dynamos FABIUS HENRION. *Rev. él.* 9 S. 88; *Ingén.* 11 S. 379. — HILLAIRET, les dynamos. *Rev. él.* 9 S. 181; *Chron. ind.* 12 S. 464; *El. Rev.* 25 S. 565; *Ann. ind.* 21,2 S. 388; *Lum. él.* 33 S. 430; *El. World* 14 S. 171. — HOHO, méthode pour obtenir une force électromotrice constante avec une vitesse variable. *Ingén.* 12 S. 140. — HOHO, dynamo à champ magnétique composé. *Desgl.* S. 203. — HOPKINS' electro-plating dynamo. *Sc. Am.* 61 S. 213; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11499. — IMMISCH's electric locomotive for mines. *Desgl.* 27 S. 11003. — JAMIESON, designing of continuous current dynamos. *El. Rev.* 24 S. 263; *Electr.* 22 S. 487; *CBl. Elektr.* 12 S. 145. — The JENNY motor, new model. *El. Power* 1 S. 243, 386; *Inv.* 11 S. 1064. — KAPP, alternate-current machinery. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 1; *Electricien* 13 S. 752; *El. World* 14 S. 150; *CBl. Elektr.* 11 S. 373; *Engng.* 47 S. 189; *Ind.* 6 S. 211; 7 S. 137; *Ann. ind.* 21, 1 S. 298; *Electr.* 23 S. 425; *Lum. él.* 33 S. 318, 370. — The KESTER electric motor. *El. World* 13 S. 96. — KING's combined engine and dynamo. *Ind.* 7 S. 544. — KNAPP's motor and fan. *El. World* 14 S. 86. — FISCHINGER, Dynamomaschine von KUMMER in Dresden. *CBl. Elekr.* 11 S. 231. — LAHMEYR, système de régulation des machines électriques. *Lum. él.* 33 S. 31. — Die LAHMEYER'sche Fernleitungs-Motordynamo. *CBl. Elektr.* 12 S. 63; *Lum. él.* 33 S. 583; *Inv.* 11 S. 829; *El. Rev.* 24 S. 713. — LAURENCE's combined engine and dynamo. *Desgl.* 25 S. 443; *Ind.* 7 S. 407; *El. World* 14 S. 323; *Iron* 34 S. 286; *Electr.* 23 S. 622. — LEBLANC's alternate current motor. *Desgl.* S. 357; *Ind.* 7 S. 234. — LOCKWOOD, the rise of the electric motor. *El. Power* 1 S. 5. — The LOWRIE-PARKER dynamo. *Eng.* 67 S. 434; *L'Electr.* 13 S. 56. — MAILLOUX, new principle of constructing electric motors. *El. World* 14 S. 418. — MAILLOUX, constant potential motors. *Pl. Power* 1 S. 33, 92. — MARTIN, internal friction gear for driving dynamos. *Eng.* 67 S. 425. — The MATHER dynamo. *Am. Mail* 24 S. 56. — MORDEY, alternate current working. *El. Rev.* 24 S. 613, 634; *Engng.* 47 S. 619; *Electr.* 23 S. 64, 326; *Elektrot. Z.* 10 S. 402. — 50 H. P. MORDEY alternator. *Electr.* 23 S. 353; *Iron* 34 S. 395; *Mech. World* 6 S. 187; *El. Rev.* 25 S. 173; *Ind.* 6 S. 521; 7 S. 140; *CBl. Elektr.* 10 S. 943. — MÜLLER, Fernleitungs-Dynamomaschine von LAHMEYER. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 541. — Elektrischer Motor von NUTTING. *El. Anz.* 6 S. 771; *El. World* 14 S. 197; *Mech. World* 6 S. 163. — OWENS, mechanical regulation of electric motors. *El. World* 13 S. 42. — PATTEN's alternating current motor. *Electr.* 23 S. 572; *El. Rev.* 25 S. 413; *Elektrot. Z.* 10 S. 599; *El. Anz.* 6 S. 854; *Ind.* 7 S. 308; *El. Power* 1 S. 310; *El. World* 14 S. 221; *El. Eng.* 8 S. 424. — Moteurs électriques PERRET. *Rev. él.* 9 S. 54, 438; *L'Electr.* 13 S. 478; *El. Anz.* 6 S. 131; *Lum. él.* 32 S. 81; 33 S. 587; *Elektrot. Z.* 10 S. 166; *El. Eng.* 8 S. 356; *El. Power* 1 S. 236; *El. World* 12 S. 55; 14 S. 2, 71. — PICOU, comparaison des induits des dynamos. *Lum. él.* 33 S. 7. — PILTSCHIKOFF, force électromotrice du contact. *Desgl.* S. 188. — DE POELE's alternate current motor. *Electr.* 24 S. 63. — POPE, electric motors. *Railr. Eng.* 63 S. 399; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11489; *Gas Light* 51 S. 345. — PRINDLE, the electric motor for domestic purposes. *Desgl.* S. 790. — RECHNIEWSKI, régime de marche des dynamos. *Lum. él.* 32 S. 101. — RECHNIEWSKI, moteurs à courants alternatifs. *Desgl.* S. 301, 328; *Electr.* 23 S. 141; *Bull. Soc. él.* 6 S. 246; *L'Electr.* 13 S. 145; *CBl. Elektr.* 12 S. 6; *Lum. él.* 31 S. 301; *Rev. él.* 9 S. 37. — Dynamo rustique RAFFARD. *Technol.* 51 S. 65. — REIGNIER, vitesse de rotation des dynamos. *Rev. él.* 8 S. 92. — REIGNIER, rôle des phénomènes secondaires d'induction dans les dynamos. *Lum. él.* 32 S. 401; 33 S. 605. — RIES, obtaining continuous from alternating currents without mechanical commutators. *El. World* 14 S. 338. — The RIKER motor. *Desgl.* S. 37. — The ROPER dynamo. *El. Rev.* 25 S. 528. — RÜHLMANN, Wechselstrom oder Gleichstrom für Elektricitätswerke. *Elektrot. Z.* 10 S. 397. — Dynamos SAUTTER-LEMONNIER. *Ingén.* 12 S. 171; *El. Anz.* 6 S. 885. — SAUTTER's triplex dynamo for the EIFFEL tower. *Engng.* 48 S. 405. — SAUTTER, LEMONNIER's dynamos, Paris exhibition. *Ind.* 7 S. 359. — SAUTTER-LEMONNIER's duplex and triplex dynamo and engine. *Eng.* 68 S. 346. — SCOTT's Tyne dynamo. *Inv.* 11 S. 796. — SEARING, determination of the law of variation of the electromotive force in the armature of a WESTINGHOUSE dynamo. *El. Rev.* 25 S. 233; *Frankl. J.* 128 S. 93. — SERRELL's C. and G. motor. *El. World* 13 S. 309; *El. Power* 1 S. 156. — Les nouvelles machines SIEMENS. *L'Electr.* 13 S. 155; *Ingén.* 12 S. 135. — Zweipolige Dynamos, Wechselstrommaschine und Nebenschlufs-Dynamos von SIEMENS und HALSKE. *Elektrot. Z.* 10 S. 564, 465. — SIEMENS und HALSKE's Innenpolmaschine direct gekuppelt mit einer eincylindrischen GRÄBNER-Dampfmaschine. *Desgl.* S. 480, 563; *Skizzenb.* 31 S. 12. — SIEMENS und HALSKE's Bürstenträger. *Elektrot. Z.* 10 S. 481. — The SILVERTOWN dynamo. *El. World* 13 S. 84; *Lum. él.* 31 S. 626; *Electricien* 13 S. 199; *Ind.* 6 S. 89; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11133. — SMIT's dynamo for 150 light. *Engng.* 48 S. 256; *Ind.* 6 S. 473. — SNELL, comparison between continental, american and english dynamoelectric machinery. *Electr.* 13 S. 49; 23 S. 645; *Gén. civ.* 14 S. 327; *El. Anz.* 6 S. 59, 96, 168. — SPAULDING's time recorder for electric motors. *El. World* 14 S. 326. — Dynamo SPERRY. *Rev. él.* 9 S. 214. — SPRAGUE's electric motor for stable work. *Street R.* 5 S. 250; *El. Power* 1 S. 244; *Z. Transp.* 6 S. 327. — The SPRAGUE electric railway motor. *Street R.* 5 S. 218; *El. World* 14 S. 2; *Electr.* 23 S. 276. — STATTER's constant current dynamo. *Ind.* 6 S. 257. — The STEINLEIN dynamo. *Eng.* 68 S. 325. — STERLING, the slow baking of dynamo armatures. *El. World* 13 S. 157. — SUMPNER; particularités des courants alternatifs. *Lum. él.* 34 S. 533. — TESLA's method of obtaining direct from alternating currents without a commutator. *El. World* 14 S. 290; *Lum. él.* 34 S. 542. — TESLA, alternating current motors. *El. Rev.* 24 S. 648; 25 S. 64; *Electr.* 23 S. 114; *Trans. el. eng.* 5 S. 308; *El. World* 14 S. 9, 382; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11053; *CBl. Elektr.* 11 S. 140. — The THOMSON-HOUSTON, alternating current dynamo. *El. World* 13 S. 19; 14 S. 197; *L'Electr.* 13 S. 166; *CBl. Elektr.* 12 S. 253. — THOMSON-HOUSTON's brush for electric motors. *El. Rev.* 24 S. 355. — THOMSON-HOUSTON, dynamo for electric welding. *El. World* 13 S. 173; *Ind.* 7 S. 453 — THOMSON-HOUSTON, single horse-shoe dynamo. *Desgl.* S. 453. — The THOMSON-HOUSTON motor in a machine shop. *El. World* 14 S. 306. — Dynamos

THURY. *Rev. él.* 9 S. 421. — VARLEY's dynamo-electric machine (1866). *El. Rev.* 25 S. 571. — VOGEL, Wirkungsweise elektrischer Maschinen. *CBl. Elektr.* 11 S. 99, 219, 244, 312. — WATERHOUSE's arc lighting dynamo. *El. World* 14 S. 383. — Selbstthätige Regulirung von Dynamomaschinen nach WATERHOUSE. *El. Rundsch.* 6 S. 11. — WATTS, the burning out of armatures. *El. World* 13 S. 99. — The WENSTRÖM dynamo and motor. *Desgl.* 14 S. 144; *El. Power* 1 S. 388. — The WESTINGHOUSE alternative current motor. *Engng.* 47 S. 249; *El. Anz.* 6 S. 79, 383; *El. Power* 1 S. 16; *El. World* 13 S. 346. — The WESTMINSTER dynamo. *Desgl.* S. 284; *Ind.* 6 S. 401; *Lum. él.* 32 S. 326. — WEYMOUTH, elementary analysis of the generation of current and potential difference in drum armature winding. *Electr.* 23 S. 273. — The WHITTINGHAM motor switch. *El. World* 14 S. 68. — WITU, inversions de polarité dans les série-dynamos. *Lum. él.* 33 S. 40. — WOOD's arc light dynamo. *El. World* 14 S. 260; *Mech. World* 6 S. 213; *Lum. él.* 33 S. 544; *L'Electr.* 12 S. 418; *El. World* 14 S. 54. — ZIPERNOWSKI's elektrostatischer Motor. *Elektrot. Z.* 10 S. 542. — ZIPERNOWSKI-DÉRI, nouvelles machines à courants alternatifs. *Electricien* 13 S. 279. — Dynamos der Société alsacienne de constructions mécaniques. *Ind.* 7 S. 381; *El. World* 14 S. 275. — The continental dynamo. *El. World* 13 S. 2. — Elastic foundations for dynamos. *Desgl.* S. 2. — Parallel coupling of alternators. *Ind.* 6 S. 518. — Die neue Maschine der Station Markgrafenstrafse der Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 937. — Cellulosedraht zur Bewickelung von Magnetspulen der Dynamomaschinen. *Elektrotechn.* 8 S. 301. — Employment of electric motors. *El. Rev.* 25 S. 668; *Sc. Am.* 61 S. 259; *Ind.* 7 S. 308; *El. World* 14 S. 277. — Choix des moteurs pour les distributions d'électricité. *Ingén.* 11 S. 225. — Elektrische Motoren. *Mälzer* 8 S. 174. — Die Motoren auf der Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung in München 1888. *Uhland's W. T.* 3 S. 111. — Anleitung zur Selbstanfertigung einer kleinen Dynamomaschine. *Prakt. Phys.* 2 S. 41. — Centrifugalregulator für Elektromotoren. *CBl. Elektr.* 12 S. 35. — Electric motors, Chicago. *El. Power* 1 S. 67. — Entwickelung der Dynamomaschine im letzten Jahrzehnt. *El. Anz.* 6 S. 787. — *Eureka* dynamo belting. *El. World* 14 S. 237. — Méthode pour actionner une dynamo directement de la poulie motrice. *Lum. él.* 34 S. 130. — The Queen city incandescent light dynamo. *El. World* 13 S. 83. — Designing electromotors. *El. Rev.* 24 S. 94. — English v. french dynamos. *Desgl.* 25 S. 311. — Dynamos at the Paris exhibition. *Ind.* 6 S. 593; *El. Rev.* 25 S. 36. — Ventilateurs pour diminuer l'échauffement des dynamos. *Lum. él.* 32 S. 627. — Dynamo of the *Groninger*. *Engng.* 48 S. 257. — Parallelschaltung von Wechselstrom-Maschinen in Marienbad. *Z. Elektr.* 7 S. 466; *El. Rev.* 25 S. 199. — The house-to-house Co's dynamos and converters. *Desgl.* 24 S. 174. — Cincinnati Co. motor for arc lighting circuits. *El. Power* 1 S. 350; *El. World* 14 S. 233; *Inv.* 11 S. 923. — *New century* dynamo for electro-plating. *Ind.* 7 S. 572; *Electr.* 24 S. 188; *El. World* 14 S. 86, 295. — The Connecticut motor. *El. Power* 1 S. 95; *El. World* 13 S. 189. Alternating current dynamos. *El. Rev.* 24 S. 258, 563, 579; *L'Electr.* 12 S. 34; *Cosmos* 14 S. 75. — The Cleveland arc motor. *El. World* 14 S. 186. — *Detroit* electric motors. *Desgl.* S. 20. — The C. and C. electric motor. *Desgl.* 13 S. 86. — C. and C. motor in printing offices. *Desgl.* 14 S. 22. — The Coventry dynamo. *Inv.* 11 S. 123. — Elektromotoren der Züricher Telephongesellschaft. *Elektrot. Z.* 10 S. 601; *Rev. él.* 9 S. 461. — The *Industries* prize electromotor *Agir*. *Ind.* 7 S. 476; *El. World* 14 S. 369; *Eng. min.* 48 S. 502.

d) **Verschiedene Stromerzeugung.** BENDT, eine neue Elektricitätsquelle beruhend auf der Biegung von Metalldrähten, insbesondere von Nickeldraht. *Ind. Bl.* 26 S. 171. — ENRIGHT, contact electromotive force. *El. Rev.* 25 S. 228. — FULLER's water-spray influence machine. *Electr.* 23 S. 410; *Phil. Mag.* 28 S. 42; *Lum. él.* 33 S. 623. — JABLOCHKOFF, production industrielle de l'électricité par les agents chimiques. *Cosmos* 15 S. 103. — Electricity produced by wind power. *El. Rev.* 24 S. 582. — WRIGHT, production d'électricité par contact de gaz avec des liquides. *Lum. él.* 34 S. 587. — RIGHI, über die elektromotorische Kraft des Selens. *Pogg. Ann.* 36 S. 464. — PILTSCHIKOFF, contact electromotive force. *El. Rev.* 25 S. 145; *Mon. ind.* 16 S. 244. — PALMIERI, Elektricitätsentwickelung bei der Verdunstung des Meerwassers durch die Sonnenstrahlen. *Pogg. Beibl.* 13 S. 23. — OSMOND, electrical energy direct from solar radiation. *El. Eng.* 8 S. 91. — MEUTZNER, der Speckstein als Elektricitätsquelle. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 241. — CASE, electric energy from carbon without heat. *Trans. el. eng.* 5 S. 195. — DAHL, generating electricity direct from fuel. *El. World* 14 S. 385. — LINDECK, force électromotrice des amalgames. *Lum. él.* 31 S. 293.

2. **Thermoelektricität.** ACHESON's calelectric generators. *Eng.* 68 S. 156; *Electr.* 23 S. 406; *Elektrot. Z.* 10 S. 497; *El. World* 14 S. 92; *Electricien* 13 S. 613. — BIDWELL, electromotive forces produced by the contact of similar metals at different temperatures. *Electr.* 23 S. 546. — BOTTOMLEY, the thermo-electric position of platinoid. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 286; *Phil. Mag.* 28 S. 163. — LORENTZ, zur Theorie der Thermoelektricität. *Pogg. Ann.* 26 S. 593. — MESTERN's ofenförmige thermoelektrische Batterie. *Dingl.* 271 S. 558; *Engl. Mech.* 49 S. 22; *Lum. él.* 31 S. 391. — RUST, thermo-electricity. *El. World* 14 S. 52. — STROUD, the electromotive force produced by an abrupt variation of temperature at the point of contact of two portions of the same metal. *Desgl.* S. 220; *Lum. él.* 34 S. 138. — STROUD, thermoelectric investigations. *Electr.* 23 S. 519. — TANAKADATÉ, thermal effect due to reversals of magnetization in soft iron. *Phil. Mag.* 28 S. 207. — TOMLINSON, electromotive forces produced by the contact of similar metals at different temperatures. *Electr.* 23 S. 569.

3. **Statische Elektricität, elektrischer Funke.** DE CONTADES, une puissante machine à influence. *Cosmos* 13 S. 127. — DOUBRAVA, Funkenerscheinungen bei Wechselstrommaschinen und Wechselstromtransformatoren. *CBl. Elektr.* 12 S. 133. — DRAGOUMIS, use of GEISSLER's tubes for detecting electrical oscillations. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11200. — FREYBERG, Bestimmung der Potentialdifferenzen, welche zu einer Funkenbildung in Luft zwischen verschiedenen Elektrodenarten erforderlich sind. *Elektrot. Z.* 10 S. 539. — GRAY, discharge of a Leyden jar. *El. Rev.* 24 S. 325. — JAUMANN, die Glimmentladungen in Luft von normalem Druck. *Rep. Phys.* 25 S. 490. — JOLY, the spark discharge. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 376. — LARROQUE, suppression des étincelles dans les disjoncteurs. *Lum. él.* 33 S. 541; *Chron. ind.* 16 S. 302. — LISSER's Parva-Maschine (Elektrisirmaschine mit 2 in entgegengesetzter Richtung rotirenden Scheiben). *Prakt. Phys.* 2 S. 380; *El. Anz.* 6 S. 737; *Polyt. CBl.* 2 S. 31; *Rev. él.* 9 S. 443. — LODGE, rotation of the plane of polarization of light by the discharge of a Leyden jar. *Phil. Mag.* 27 S. 339; *Electr.* 22 S.

531, 586; *Lum. él.* 32 S. 85, 86; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11102; *Nature* 39 S. 471; *Electricien* 13 S. 209. — LODGE, electrostatic field produced by varying magnetic induction. *Phil. Mag.* 27 S. 469; *Lum. él.* 32 S. 434; *Electr.* 23 S. 31. — PALMIERI, expériences qui démontrent l'existence, la nature et l'origine de l'électricité du sol. *Rev. él.* 9 S. 446. — PERRIN, réalisation des diagrammes électriques en électrostatique. *Lum. él.* 33 S. 294; *Bull. Soc. él.* 6 S. 83. — PYKE's Funkeninduktor. *El. Anz.* 6 S. 385. — ROWLAND, ROSA, ratio of the electromagnetic to the electrostatic unit of electricity. *Am. Journ.* 38 S. 289, 398. — RUDD, disruptive discharges in lead cables. *El. Eng.* 8 S. 92. — SERRELL, la production des étincelles. *Rev. él.* 8 S. 165. — THOMPSON, suppressing sparking in elektromagnets. *Ind.* 6 S. 594. — Sir THOMSON, electrostatic measurement. *Nature* 39 S. 465; *El. World* 13 S. 148. — Modified WIMSHURST machine. *Sc. Am.* 61 S. 294. — The ZIPERNOWSKI electrostatic electromotor. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11553. — The ZIPERNOWSKY electrostatic motor. *El. Rev.* 25 S. 344; *El. World* 14 S. 260. — Untersuchungen über atmosphärische Elektricität. *CBl. Elektr.* 12 S. 138. — Die Verfahren zur Unterdrückung des Unterbrechungsfunkens bei Elektromagneten. *El. Anz.* 6 S. 462.

4. **Polarisation.** PELLAT, limits between polarisation and electrolysis. *El. Rev.* 25 S. 60. — PILTSCHIKOFF, polarisation électrolytique des métaux. *Lum. él.* 32 S. 282. — RICHARZ, elektromotorisches Verhalten von Platin in Ueberschwefelsäure, galvanische Polarisation bei der Bildung desselben. *Chem. CBl.* 2 S. 433. — VASCHY, sur la polarisation rotataire magnétique. *Compt. r.* 108 S. 848; *Lum. él.* 32 S. 281. — WITZ, inversions de polarités dans les série-dynamos. *Mon. ind.* 16 S. 203; *El. Rev.* 25 S. 4.

5. **Induction.** ACHESON, lightning arresters and the photographic study of self induction. *El. Eng.* 8 S. 47; *El. Rev.* 24 S. 136. — AYRTON, PERRY, Selbstinduction und Wechselströme. *Elektrot. Z.* 10 S. 412. — Measuring self-induction by means of AYRTON and PERRY's secohmmeter. *El. World* 13 S. 232; *CBl. Elektr.* 12 S. 182. — AYRTON, PERRY, the practical unit of induction. *Elektr.* 23 S. 569; *Lum. él.* 34 S. 107. — BURBURY, induction of electric currents in conducting shells of small thickness. *Phil. Trans.* 179A S. 297. — CASSIE, effect of temperature on the specific inductive capacity of a dielectric. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 357. — CHAPMAN, lines of electrical induction. *El. Rev.* 24 S. 683. — CROSS, strength of the induced current with a magneto-telephone transmitter as influenced by the strength of the magnet. *Phil. Mag.* 27 S. 392. — DVORAK, effect de la self induction dans les interrupteurs de courants électromagnétiques. *Lum. él.* 34 S. 384. — FLEMING, the function of a condenser in an induction coil. *Electr.* 23 S. 84. — FRITSCHE, Betrachtungen über den Elektromagnetismus und die Induction elektromotorischer Kräfte als Basis einer Theorie der Dynamomaschine. *CBl. Elektr.* 11 S. 196. — KEMPE, das Messen der Coefficienten der Selbstinduction. *Desgl.* 12 S. 170; *Elektrot. Z.* 10 S. 319. — KRAIEWITSCH, die Anwendung der OHM'schen Gesetze auf inducirte Ströme. *Rep. Phys.* 25 S. 685. — KENNELLY, null method for measuring mutual inductance by the use of WHEATSTONE bridge, condenser and AYRTON-PERRY secohmmeter. *El. World* 14 S. 230. — LARROQUE, l'induction électromagnétique dans les dynamos de tous systèmes. *Lum. él.* 34 S. 401. — LEDEBOER, emploi du galvanomètre pour la mesure du coëfficient de self-induction. *Desgl.* 31 S. 309. — LE GOAZIOU, conjoncteur pour le redressement des courants induits. *Desgl.* 33 S. 330. — LIPPMANN, l'inductions dans les circuits dénués de résistance. *Desgl.* S. 394; *El. Rev.* 25 S. 209; *Mon. ind.* 16 S. 267. — LODGE, the function of a condenser in an induction coil. *Electr.* 23 S. 139. — MASSIN, suppression des effets d'induction entre deux fils téléphoniques parallèles. *Lum. él.* 34 S. 130. — MOENNICK's tele-inductor. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11199. — REIGNIER, induction magnétique du fer. *Lum. él.* 31 S. 170. — REIGNIER, les phénomènes d'induction dans les milieux de perméabilité variable. *Desgl.* 32 S. 15. — REIGNIER, les phénomènes secondaires d'induction dans les dynamos. *Desgl.* S. 464. — STANLEY, retardation in the induction coil. *Trans. el. eng.* 5 S. 97. — STRECKER, Messung der Selbstinduction mit dem Telephon. *Elektrot. Z.* 10 S. 289; *El. Rev.* 24 S. 410; *Lum. él.* 33 S. 280. — THOMSON, specific inductive capacity of dielectrics when acted on by very rapidly alternating electric forces. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 292. — TROUVELOT, étude des phénomènes d'induction au moyen de la photographie. *Lum. él.* 32 S. 54; *Compt. r.* 108 S. 346; *L'Electr.* 13 S. 163. — ZENGER, unipolare und bipolare Induction auf einer sich drehenden Kugel. *Elektrot. Z.* 10 S. 497. — Induced currents. *Eng.* 67 S. 131. — Rôle du condensateur dans les bobines d'induction. *Electricien* 13 S. 409.

6. **Magnetismus und Elektromagnetismus.** BARRETT, certain molecular phenomena associated with the magnetisation of iron. *Electr.* 23 S. 623. — BAUR, neuere Untersuchungen über den Magnetismus. *Elektrot. Z.* 10 S. 128. — BERSON, influence du choc sur l'aimentation permanente du nickel. *Chron. ind.* 12 S. 50. — BIDWELL, effect of light upon the magnetisation of iron. *Electr.* 22 S. 574; *Electricien* 13 S. 273; *CBl. Electr.* 12 S. 176; *Elektrotechn.* 8 S. 248; *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 453. — BOETTCHER, die elektromotorische Wirkung des Magnesiums. *CBl. Elektr.* 12 S. 125. — BROWN, steel magnets. *Phil. Mag.* 27 S. 270. — CARHART, abnormal magnetism from electric discharges. *El. World* 12 S. 60; *El. Rev.* 24 S. 177. — CARHART und EWING, die durch Entladungen einer Leidener-Flasche bewirkte Magnetisirung. *CBl. Elektr.* 12 S. 222. — DUHEM, l'impossibilité des corps diamagnétiques. *Lum. él.* 32 S. 433. — EWING, time-lag in the magnetisation of iron. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 269; *El. Rev.* 25 S. 536. — EWING, magnetic viscosity in iron. *Electr.* 23 S. 526; *Lum. él.* 34 S. 132. — EWING, magnetisation of iron in very strong fields. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 40. — EWING, magnetism in iron and other metals. *Electr.* 24 S. 161. — EWING, propriétés magnétiques du nickel. *Lum. él.* 31 S. 439. — DE FONVIELLE, champ magnétique tournant constitué par deux bobines RUHMKORFF. *Desgl.* 34 S. 334. — HEAVISIDE, electromagnetic effects due to motion of electrification through a dielectric. *Phil. Mag.* 27 S. 324. — HERMANN, der Spiral-Elektromagnet. *CBl. Elektr.* 12 S. 78. — HOOKHAM, proportions des aimants permanents. *Electricien* 13 S. 97. — HOOKHAM, permanent magnet circuits. *Phil. Mag.* 27 S. 186. — HOPKINS, electromagnetic effect of convection-currents. *Desgl.* S. 445. — HOPKINS' magnet for experimentation. *Sc. Am.* 60 S. 291. — HOPKINSON, magnetisation of iron at high temperatures. *Proc. Soc. Roy.* 45 S. 318; *CBl. Elektr.* 12 S. 65; *El. Eng.* 8 S. 358; *Electr.* 22 S. 678. — JANET, influence réciproque de deux aimantations rectangulaires dans le fer. *Lum. él.* 31 S. 490; *Chron. ind.* 12 S. 123. — JANET, chaleur de combinaison du fer dans un champ magnétique. *J. d. phys.* 8 S. 312. — JOUBIN, sur la dispersion rotatoire magnétique. *Ann. d. Chim.* 16 S. 78; *J. d. phys.* 8 S. 53. — KNUT, eine Waage

zur Bestimmung der Stärke magnetischer Felder. *CBl. Elektr.* 12 S. 152. — KUSMINSKI, action d'un champ uniforme sur un corps magnétique. *J. d. phys.* 8 S. 319. — LARROQUE, le rémagnétisme du fer. *Lum. él.* 32 S. 369. — LEDUC, mesure des champs magnétiques. *Rev. él.* 9 S. 67; *Pogg. Beibl.* 13 S. 33. — LINDECK, Abbildungen magnetischer Felder. *Instrum. Kunde* 9 S. 352. — MASCART, recherches sur le magnétisme. *Ann. d. Chim.* 17 S. 5. — MAYER, von dem Magnetisiren und Entmagnetisiren des Stahles. *Mälzer* 8 S. 107. — ALFRED MAYER, leicht fafsliche Erklärungen über Magnetismus und die magnetischen Erscheinungen. *J. Goldschm.* 9 S. 53, 64, 85, 120. — MAYER, Versuche zur Erklärung der Natur des Magneten. *Desgl.* S. 96. — MEYER, die Messung homogener Magnetfelder durch transversalen Druck und die Diamagnetisirungsconstante des Manganstahls. *Elektrot. Z.* 10 S. 582. — NAGAOKA, combined effects of torsion and longitudinal stress on the magnetisation of nickel. *Phil. Mag.* 27 S. 117. — PARKER, diamagnetism and concentration of energy. *Desgl.* S. 403. — POYNTING, transmission de l'énergie dans le champ électro-magnétique. *Arch. Sc.* 22 S. 214. — THOMSON, the magnetic effects produced by motion in the electric field. *Phil. Mag.* 28 S. 1. — THOMPSON, suppression des étincelles d'extra-courant dans les électro-aimants. *Lum. él.* 32 S. 585. — THOMSON, magnetism in its relation to induced electromotive force and current. *El. Eng.* 8 S. 259; *Lum. él.* 34 S. 286; *El. World* 13 S. 315; *El. Rev.* 34 S. 726; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11354. — TROUTON, the electro-magnetic radiation. *Nature* 40 S. 398. — TROWBRIDGE, magnetismus of nickel and tungsten alloys. *Am. Journ.* 38 S. 462. — WALTENHOFEN, physikalische Bedeutung der verschiedenen Magnetisirungsformeln. *CBl. Elektr.* 11 S. 406. — WIEDEMANN, magnetische Untersuchungen. *Verh. Sächs. Ges.* S. 57. — Magnetische Eigenschaften des Manganstahls. *Naturw. W.* 4 S. 127. — Ueber magnetische Felder in der Praxis. *CBl. Elektr.* 11 S. 236. — Report of the Committee appointed for the purpose of considering the best means of comparing and reducing magnetic observations. *Electr.* 23 S. 653. — La perte d'énergie dans les variations cycliques d'aimantation du fer. *Electricien* 13 S. 752. — Magnetism by electric discharges. *El. Rev.* 24 S. 149. — Ueber magnetische Felder in der Praxis. *CBl. Elektr.* 11 S. 294. — Le magnétisme résiduel des barreaux d'acier trempé. *Electricien* 13 S. 241.

7. Elektrische Leitung und Widerstand. ASCOLI, relations entre l'élastacité et la résistance électrique des métaux. *J. d. phys.* 8 S. 426. — VAN AUBEL, electrical resistance of bismuth. *Phil. Mag.* 28 S. 332; *Lum. él.* 32 S. 542. — AYRTON, PERRY, alternate-current circuits. *J. el. eng.* 18 S. 284; *Electr.* 23 S. 192; *Lum. él.* 32 S. 583. — BARUS, electrical resistance of stressed glass. *Am. Journ.* 37 S. 339. — BAUMANN, neue Art der Herstellung von Drahtkupplungen. *Elektrotechn.* 8 S. 127. — BOGUSKI, variations de la résistance électrique de l'acide hypoazotique sous l'influence des changements de température. *Lum. él.* 34 S. 585. — BONDY, longitudinale Isolirung für elektrische Leiter. *Z. Elektr.* 7 S. 495. — BOUTY, POINCARÉ, conductibilité des sels fondus. *J. d. phys.* 8 S. 368, 373. — BOYS, quartz as an insulator. *Phil. Mag.* 28 S. 14. — BROOKS, underground conductors. *Electr.* 24 S. 87. — BROWN's insulator. *Sc. Am.* 60 S. 195. — BUCHNER, die unterirdischen Leitungen in den Vereinigten Staaten. *Gaea* 25 S. 467. — CARPENTIER's Neusilber- und Quecksilber-Normalwiderstände. *CBl. Elektr.* 12 S. 61. — CHAPERON, winding of resistance coils. *El. Rev.* 24 S. 530. — CHENOWETH, conduits, their material in relation to insulated conductors. *El. World* 13 S. 131; *El. Eng.* 8 S. 99; *Frankl. J.* 128 S. 230; *Electr.* 23 S. 521; *El. Rev.* 24 S. 343; *Desgl.* 25 S. 284. — CHROUSTCHOFF, conductibilité des dissolutions salines. *Lum. él.* 32 S. 544. — CLAUDIUS, Berechnung der Wärme in Elektrisch-Licht-Leitungen für Praktiker. *Z. Elektr.* 7 S. 299. — COURTOT, phénomènes produits dans les conducteurs par le passage de décharges de condensateurs. *Lum. él.* 33 S. 592. — CROUCH's rheostat. *Sc. Am.* 60 S. 370. — DEPREZ, rhéostats à liquides. *L'Electr.* 13 S. 156. — DUBOURG, mérites respectifs des courants continus et des courants alternatifs. *Lum. él.* 34 S. 570. — DUNCAN, determination of the value of the B. A. unit of resistance by the method of LORENZ. *Am. Journ.* 38 S. 230; *Phil. Mag.* 28 S. 98; *Lum. él.* 35 S. 626. — EDISON, sécurité des conducteurs électriques; *Desgl.* 34 S. 584. — FEUNNER et LINDECK, les alliages métalliques propres à la construction d'étalons de résistance. *Lum. él.* 34 S. 95. — FLEMING, standard of electrical resistance. *Can. Mag.* 17 S. 155; *Electricien* 13 S. 720; *CBl. Elektr.* 10 S. 950; *El. Rev.* 24 S. 122. — GLAZEBROOK, specific resistance of mercury. *Phil. Trans.* 179A S. 351; *CBl. Elektr.* 12 S. 41. — GOOLDEN's fire-proof resistance frames. *Electr.* 23 S. 203; *El. Rev.* 24 S. 787; *Ind.* 6 S. 616. — GUILLAUME, une propriété des résistances électriques de divers alliages. *Lum. él.* 31 S. 214. — GUILLAUME, l'unité de résistance électrique. *Desgl.* S. 351. — GUILLAUME, le platine iridié pour la construction des étalons de résistance. *Desgl.* 32 S. 451. — HENRARD, perméabilité des aciers doux. *Desgl.* 33 S. 593. — HERING's vice-grip wire coupling. *El. Rev.* 25 S. 38; *El. World* 13 S. 377. — HERTZ, die Fortleitung elektrischer Wellen durch Drähte. *Z. Elektr.* 7 S. 415; *El. Eng.* 8 S. 512; *Phil. Mag.* 28 S. 117; *El. World* 12 S. 253; *Electr.* 23 S. 473; *Ann. tél.* 18 S. 156; *Arch. sciences* 22 S. 231; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11497. — HILL's magazine fuse box. *El. World* 14 S. 295. — HOLTHOF, elektrische Kabelleitungen. *El. Rundsch.* 6 S. 80. — HOMEN, Elektricitätsleitung der Gase. *Elektrot. Z.* 10 S. 540; *Pogg. Ann.* 38 S. 172. — HOPKINSON, electrical resistance of iron at a high resistance. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 457. — HUTCHINSON, comparison of the mercury unit with the British Association unit of resistance. *Phil. Mag.* 28 S. 17. — HUNTER, gas mains as electric conduits. *El. World* 12 S. 55. — JACQUIN, insulation measurement in central stations. *El. Rev.* 25 S. 510. — JACQUIN, choix des câbles pour courants alternatifs. *Electricien* 13 S. 665; *El. Rev.* 25 S. 473; *Electr.* 23 S. 654; *Lum. él.* 31 S. 233. — JAMIESON, l'isolation des conducteurs électriques. *L'Electr.* 13 S 77. — KENNELLY, the heating of conductors by electric current. *El. World* 14 S. 336; *Electr.* 24 S. 142; *El. Rev.* 25 S. 640. — KLEMENCIC, Untersuchungen über die Eignung des Platin-Iridiumdrahtes und einiger anderer Legirungen zur Anfertigung von Normal-Widerstandseinheiten. *Sitz. B. Wien. Ak.* Abth. IIa 97 S. 838; *Z. Elektr.* 7 S. 60, 111, 171; *Elektrotechn.* 7 S. 500, 526; *CBl. Elektr.* 11 S. 201, 303, 330, 384. — KOEPSAL, testing the FERRANTI cable with a tension of a million volts. *El. Rev.* 25 S. 467. — KRIEGER, five-lead system. *Desgl.* S. 118. — LAFFARGUE, les canalisations électriques. *Electricien* 13 S. 585; *CBl. Electr.* 12 S. 180. — LAFFARGUE, résistances d'isolement des stations centrales. *Electricien* 13 S. 747. — LARROQUE, modification que produisent les courants dans les conducteurs en cuivre. *Lum. él.* 31 S. 161. — MEDBERY's unterirdische Leitungen. *Elektrot. Z.* 10 S. 362. — MÉLOTTE, mesure

industrielle de la perméabilité. *Lum. él.* 32 S. 415. — NEBEL, ein Quecksilberkohlenrheostat für starke Ströme. *Rep. Phys.* 25 S. 128; *L'Electr.* 13 S. 217; *CBl. Elektr.* 11 S. 524. — NICHOLS, compensated resistance standards. *Trans. el. eng.* 5 S. 295. — POTIER, transmission du courant dans les lignes télégraphiques. *Lum. él.* 31 S. 589. — PREECE, relative effects of steady and alternate currents on conductors. *Electr.* 23 S. 502; *El. Rev.* 25 S. 352; *Lum. él.* 34 S. 35. — QUEEN's resistance box and bridge. *El. World* 14 S. 327. — RAM, heating of wires and lamp filaments. *El. Rev.* 25 S. 638. — REIGNIER, le calcul des cables. *Lum. él.* 31 S. 425. — RENAULT, conductibilité des dissolutions salines. *Desgl.* 34 S. 527, 605. — ROUX, fusion des conducteurs électriques. *Electricien* 13 S. 799. — ROWLAND, nature of electric currents. *Engl. Mech.* 49 S. 362. — RUDD, disruptive discharges in lead cables. *El. World* 13 S. 126; *El. Rev.* 24 S. 299. — SALOMON's resistance governor. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10893; *Can. Mag.* 17 S. 17. — SCHUYLER, les fils aériens et souterrains à New-York. *Bull. Soc. él.* 6 S. 23; *Ingén.* 11 S. 161. — SIEMENS' Druckwasserpresse zum Umkleiden der Leitungsdrähte mit einem Weichmetalle. *Dingl.* 274 S. 480. — Kabelabzweigung nach SIEMENS & HALSKE. *CBl. Elektr.* 12 S. 300. — Application of SIEMENS' five-lead system at Königsberg. *El. Rev.* 25 S. 509. — DE SLAVIN-SLAVINSKY, die Gefährlichkeit oberirdischer elektrischer Leitungen in Städten. *Z. Transp.* 6 S. 209. — Ueber Bleischaltungen der elektro-technischen Fabrik von STAUDT & VOIGT in Frankfurt a. M. *El. Anz.* 6 S. 112. — STEINMETZ, über den scheinbaren Widerstand stromdurchflossener Leitungsdrähte. *CBl. Elektr.* 11 S. 105. — SUMPNER, alternate currents. *Electr.* 34 S. 60. — TERQUEM, electrical conductivity of the Eiffel tower and of its earth plates. *El. Rev.* 25 S. 690. — TEUSSNER & LINDECK, Metalllegirungen für elektrische Widerstände. *Instrum. Kunde* 9 S. 233. — THOMPSON, thickness of insulations. *El. Rev.* 24 S. 210. — THOMSON, effect producted by conductors in the neighbourhood of a wire on the rate of propagation of electrical disturbances. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 1. — THRELFALL, measurement of high specific resistances. *Phil. Mag.* 28 S. 452; *Electr.* 22 S. 625. — THRELFALL, measurement of the resistance of imperfectly purified sulphur. *Phil. Mag.* 28 S. 469; *Lum. él.* 32 S. 141. — TOMLINSON, effect of repeated heating and cooling on the electrical resistance of iron. *Electr.* 24 S. 97; *Lum. él.* 34 S. 591. — TROTTER, wire gauges. *Electr.* 24 S. 8. — TUMLIRZ, procédé pour déterminer la résistance d'une pile. *Rev. él.* 9 S. 102. — UPPENBORN, mesure des faibles résistances. *Lum. él.* 33 S. 283. — VIGOUROUX, mesure de la résistance électrique des tissus vivants. *Rev. él.* 9 S. 59. — WAGHORN, measurement of resistance. *Phil. Mag.* 27 S. 322. — VON WALTENHOFEN, insulation measurements of the new Palace theatre, Vienne. *El. Rev.* 24 S. 180; *Electr.* 22 S. 428. — The WARING underground electric system. *Iron* 34 S. 163; *Rev. él.* 8 S. 218. — Matériel de lignes électriques WEILLER. *Desgl.* 9 S. 431. — WEISS, méthode à employer dans la mesure de la résistance des tissus organisés. *Bull. Soc. él.* 6 S. 106. — WESENDONCK, die Durchlässigkeit einiger Gase für elektrische Ladungen hoher Spannung. *Naturw. R.* 4 S. 441. — WESTINGHOUSE, the overhead wire question. *El. World* 14 S. 291. — VAN DER WEYDE, the absolute vacuum as a non-conductor of electricity. *Can. Mag.* 17 S. 97. — WILKES, tests of american insulated wires. *El. World* 13 S. 47. — WINKELMANN, Bestimmung der Dielektricitätsconstanten mit Hülfe des Telephons. *Elektrot. Z.* 10 S. 540. — Le rhéostat WIRT. *Rev. él.* 8 S. 173. — WUNSCHENDORF, recherche d'une faute commune à deux conducteurs voisins. *Lum. él.* 32 S. 57. — V. WYSS, über den Einfluſs der Stärke der Magnetisirung auf die Aenderung des elektrischen Widerstandes des Eisens. *Pogg. Ann.* 36 S. 447. — Electric wiring of buildings. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11167. — The wiring system of the Interior electric conduit Co. *El. World* 14 S. 350. — Eisencanäle für elektrische Leitung. *CBl. Elektr.* 12 S. 290. — Die Berechnung elektrischer Leitungen. *Naturw. W.* 4 S. 189. — Fils en alliage de cuivre et magnésium, fils de fer et fils d'acier. *Ann. tél.* 28 S. 124. — Résistance d'isolement des installations industrielles. *Electricien* 13 S. 81. — Les nouveaux étalons de résistance. *L'Electr.* 13 S. 66, 126. — Braiding machine and wire measurer of the New England Butt Co. (Draht-Ueberspinnmaschine). *Mech. World* 14 S. 370. — The art of insulation. *Electr.* 24 S. 192. — Difference of potential of metals in contact. *El. Rev.* 25 S. 606. — The electrical resistance of iron. *Ind.* 7 S. 503. — Elektrische Leitungsdrähte und Abschmelzsicherungen. *Z. Elektr.* 7 S. 506. — Le montage des rhéostats de feeders. *Electricien* 13 S. 745. — Conductibilité des fils de cuivre et de bronze. *Ann. tél.* 15 S. 409. — Théorie de la propagation du courant sur une ligne électrique. *Desgl.* S. 481; *Desgl.* 18 S. 148. — Overhead wires at Exeter. *El. Rev.* 25 S. 377. — Underground construction work of the New England telephone Co. *El. World* 14 S. 179. — Subways for electric wires of the U. S. Illuminating Co. *Man. Build.* 21 S. 204. — Das unterirdische Leitungsnetz in Boston. *Elektrot. Z.* 10 S. 605. — Safe overhead wires in New York. *El. World* 14 S. 278; *Electrot. Z.* 10 S. 106. — High v. low tension currents. *El. Rev.* 24 S. 617. — Overhead wires and subways. *Desgl.* 25 S. 475; *Ind.* 7 S. 474. — Underground conduits and conductors. *Electr.* 22 S. 544; *El. Rev.* 24 S. 311; *Desgl.* 25 S. 626, 686; *El. World* 13 S. 115; *Electr.* 23 S. 626. — Les câbles sous plomb. *Mon. ind.* 16 S. 52; *Electricien* 13 S. 52; *Rev. ind.* 20 S. 98. — The *Victor* split insulator. *El. Power* 1 S. 122; *El. World* 13 S. 189. — Overhead light wires. *Ind.* 6 S. 65. — Calculation of the size of electric light conductors. *El. Rev.* 24 S. 587.

8. Elektrisches Messen und Maaſseinheiten. Voltmètre et ampèremètre ALIOTH. *Rev. él.* 313. — ANGSTRÖM's Apparat zum Messen der Stärke magnetischer Felder. *Elektrot. Z.* 10 S. 543. — ARMAGNAC, galvanomètre simplifié. *Rev. él.* 7 S. 367. — ARON's electric current counter. *El. Power* 1 S. 236; *Electr.* 22 S. 438; *El. World* 13 S. 286. — D'ARSONVAL, galvanomètre universel apériodique. *Bull. Soc. él.* 6 S. 6; *Lum. él.* 31 S. 583; *El. Rev.* 24 S. 501; *Electr.* 22 S. 408; *Chron. ind.* 12 S. 230; *Ann. tél.* 16 S. 7; *CBl. Elektr.* 12 S. 246; *L'Electr.* 13 S. 57, 218; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11210. — AYRTON und PERRY, Hitzdraht-Spannungsmesser. *El. Anz.* 6 S. 203; *El. World* 13 S. 202; *Elektrot. Z.* 10 S. 316; *El. Rev.* 24 S. 272; *L'Electr.* 13 S. 307. — AYRTON, mesure de la période des courants. *Lum. él.* 32 S. 584. — AYRTON, quadrant et secohm. *Electricien* 13 S. 719. — AYRTON, PERRY, les instruments de mesures électriques. *Lum. él.* 31 S. 490. — Spannungsmesser von AYRTON und PERRY und von CARPENTIER. *CBl. Elektr.* 12 S. 170. — BAUMGART, ein neues Princip technischer Spannungsmessung. *Z. Elektr.* 7 S. 137. — Wattmètre BLONDLOT. *L'Electr.* 13 S. 94. — BLONDLOT, électromètre astatique. *J. d. phys.* 8 S. 74. — Nouveaux compteurs électriques. Watts-heure-mètre de M. BLONDLOT. Compteurs d'élec-

tricité de M. THOMSON. Watts-heure-mètre de M. CLERC. Compteur d'électricité de M. M. PACCAUD et Borel. *Nat.* 17 S. 450. — BLYTH, new form of current weigher. *Electr.* 23 S. 549; *El. Rev.* 25 S. 428; *Mech. World* 6 S. 163; *El. World* 14 S. 311. — Drei neue Elektricitätszähler. Der Zähler BOREL, der Zähler STALLENBERGER und der Zähler FERRANTI. *CBl. Elektr.* 12 S. 109. — The CARDEW recording voltmeter. *El. Rev.* 25 S. 552; *Elektrotechn.* 8 S. 343. — Voltmètre et ampèremètre CARDEW. *Lum. él.* 34 S. 427. — Appareils de mesure CARPENTIER. *Rev. él.* 9 S. 124. — Compteurs électriques. CAUDERAY. *Desgl.* S. 302; *L'Electr.* 13 S. 450; *Lum. él.* 33 S. 491. — CHAMBERLAIN's electricity meter. *Mech. World* 5 S. 77. — CHAPERON, enroulement des bobines de résistance pour mesures par les courants alternatifs. *Lum. él.* 31 S. 234. — Compteur électrique CLERC. *L'Electr.* 13 S. 307; *Lum. él.* 33 S. 155. — DECHARME, galvanomètres basés sur la diminution d'influence magnétique résultant du mouvement de l'induction. *Desgl.* S. 456. — Galvanomètre différentiel DEPREZ-D'ARSONVAL. *Desgl.* S. 543; *El. Rev.* 25 S. 350; *L'Electr.* 12 S. 420. — DORN, die Bestimmung des Ohm. *Pogg. Ann.* 36 S. 398. — EDDY's elektrisches Mefsinstrument. *Dingl.* 271 S. 316. — Controlinstrumente der EDISON-COMPANY. Der Spannungsanzeiger, der Vergleichsspannungsanzeiger, der Batterievoltmeter, Batterievoltmeter für hohe Spannungen, Taschenvoltmeter, Tascheninstrument zum Vergleiche der Spannungen in Dreileiteranlagen, Galvanometer mit hohem Widerstande. *CBl. Elektr.* 12 S. 230. — Erfahrungen mit EDISON's Strommesser. *Elektrot. Z.* 10 S. 209. — Compteur électrolytique EDISON. *Lum. él.* 31 S. 180; *Rev. él.* 7 S. 345. — EICKEMAYER's magnetic gauge. *El. World* 14 S. 304. — Optische und akustische Spannungswecker von FEIN. *Uhland's W. T.* 4 S. 79. — FELDMANN, die zur Messung von Wechselströmen vorgeschlagenen Methoden. *CBl. Elektr.* 12 S. 87, 100, 113, 149, 206, 266. — Compteur FERRANTI pour courants alternatifs. *Lum. él.* 34 S. 426, 626. — Ampèremètres et voltmètres FISCHINGER. *Lum. él.* 34 S. 180. — FITZGERALD, dimensions of electromagnetic units. *Phil. Mag.* 27 S. 323. — FORBES, a Coulomb-meter. *Trans. el. eng.* 5 S. 34. — Ampèremètre FORBES. *Lum. él.* 34 S. 581. — FORBES, electric meters for central stations. *El. Rev.* 24 S. 135. — FRISCH, Methode für Isolationsmessungen während des Betriebes. *Z. Elektr.* 7 S. 218. — GANZ' wattmeter for alternate currents. *Engng.* 47 S. 338. — Das GEYER-BRYSTOL'sche Mefsinstrument für directe und Wechselströme. *Z. Elektr.* 7 S. 92; *Can. Mag.* 17 S. 51; *Elektrot. Z.* 10 S. 114. — The GOOLDEN-EVERSHED ohmmeter. *Electr.* 24 S. 141; *El. Rev.* 25 S. 666. — GORE, the use of the voltaic balance. *Electr.* 23 S. 171. — GREELEY's combined WHEATSTONE bridge and battery set. *El. World* 14 S. 404. — GREGORY's electric radiation meter. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11631; *Electr.* 24 S. 16; *Lum. él.* 34 S. 336. — GROTRIAN, ein neuer Mefsapparat für die verbrauchte Strommenge (Ampère-Stundenzähler). *CBl. Elektr.* 12 S. 276. — The GROVE electric meter. *Mech.* 10 S. 290. — GUÉRIN, appareil pour mesurer la résistance d'une terre. *Lum. él.* 32 S. 376. — Siegelgalvanometer von HARTMANN und BRAUN (Galvanometer von LAMONT, BRUGER). *CBl. Elektr.* 12 S. 182; *Lum. él.* 34 S. 231. — HASKINS, station measuring instruments. *El. World* 14 S. 111. — HOOKHAM's electricity meter. *Desgl.* 13 S. 148; *J. el. eng.* 18 S. 688; *El. World* 13 S. 148; *Inv.* 11 S. 140; *Ind.* 6 S. 115; *Elektrot. Z.* 10 S. 230; *CBl. Elektr.* 12 S. 85; *Lum. él.* 31 S. 433; *Rev. él.* 8 S. 415. — HOPKINS' tangent galvanometer. *Engl. Mech.* 50 S. 133. — HUBER's Stromschreiber. *El. Anz.* 6 S. 717. — Voltmètre et ampèremètre HUMMEL. *Rev. él.* 9 S. 131. — JENKS, the EDISON chemical meters. *El. World* 13 S. 6; *El. Eng.* 8 S. 7. — The JOLIN pocket galvanometer. *El. World* 13 S. 376. — JONES, a MORSE receiver to measure the periodic time of a reed or tuning fork. *Phil. Mag.* 27 S. 349; *Inv.* 11 S. 620. — Ampèremètre JOYCE. *L'Electr.* 13 S. 34. — KAHLE, Empfindlichkeit von Spiegelgalvanometern. *CBl. Elektr.* 12 S. 290. — KENNELLY, correction of error in the scale of THOMSON galvanometer. *El. World* 13 S. 216. — KING's pocket galvanometer. *El. Rev.* 25 S. 175; *Electr.* 23 S. 389; *Inv.* 11 S. 691; *Ind.* 7 S. 136; *Engl. Mech.* 34 S. 538. — KLOSS, Elektricitätszähler mit Betrieb durch Elektromagnete oder Solenoide. *Uhland's W. T.* 4 S. 75. — KUMMER's elektrische Mefsinstrumente. *CBl. Elektr.* 12 S. 169. — KUMMER, ein brauchbares Taschenvoltmeter. *Maschinenb.* 24 S. 796. — LEDEBOER, l'électromètre. *Lum. él.* 31 S. 228. — LEDEBOER, mesures relatives aux courants alternatifs. *Desgl.* S. 466. — LEDEBOER, théorie des électrodynamomètres. *Desgl.* 32 S. 64. — The LOCKWOOD ammeter. *El. World* 13 S. 273. — LOWRIE, mesure des courants alternatifs. *L'Electr.* 13 S. 45. — MANDROUX, boîte de mesures électriques. *Lum. él.* 32 S. 614; *Electr.* 23 S. 297. — The MANWAREN electric meter. *El. World* 14 S. 371. — MARTIN's electric thermocall. *Desgl.* 13 S. 302. — MAYFIELD's pocket ammeter and voltmeter. *Inv.* 11 S. 1065; *Lum. él.* 53 S. 38; *Electricien* 13 S. 438; *Electr.* 23 S. 438; *Dingl.* 273 S. 550. — MEIKLE, Sir W. THOMSON's chain of electrostatic voltmeters. *Electr.* 24 S. 6; *El. Rev.* 25 S. 524. — MEYLAN, nouveaux dispositifs galvanométriques. *Lum. él.* 32 S. 268. — Inductomètre magnétique MIOT. *Desgl.* 33 S. 310. — MOLER, swinging arm galvanometer. *Trans. el. eng.* 5 S. 345. — MOORE, galvanometer for projections. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11118. — MORELLI, mesure de la force électromotriae et de la résistance des piles hydro-électriques. *Lum. él.* 32 S. 142. — MOSER, sur l'électromètre capillaire et les électrodes à gouttes de mercure. *Compt. r.* 108 S. 231. — NIPKOW's alternating current ammeter. *El. World* 13 S. 144. — OULTON-EDMONSON's electricity meter. *Desgl.* 14 S. 415; *Electr.* 23 S. 111. — PATERSON's electrical measuring instruments. *Iron* 34 S. 198; *Inv.* 11 S. 667. — PEIRCE, measurement of the internal resistance of batteries. *Am. Journ.* 38 S. 465. — PELLAT, les étalons électriques. *Lum. él.* 33 S. 378; *Electr.* 23 S. 476; *Rev. él.* 9 S. 170; *El. World* 14 S. 170. — PELLISSIER, l'histoire des électromètres. *Lum. él.* 33 S. 16, 73, 111, 178. — PFANNKUCHE's currents measurement. *El. World* 13 S. 358. — POTIER, mesure électrochimique de l'intensité des courants. *Lum. él.* 31 S. 489; 33 S. 384; *Ann. ind.* 21, 1 S. 356; *Rev. él.* 9 S. 174; *Mon. ind.* 16 S. 75; *CBl. Elektr.* 12 S. 188; *El. World* 14 S. 171. — PREECE, the kilowatt. *Electr.* 23 S. 456. — QUEEN's magnetic vane ammeters and voltmeters. *El. World* 14 S. 216. — RECKENZAUN's Strommesser. *Elektrot. Z.* 10 S. 112. — RICHARD, ampèremètres et voltmètres enregistreurs. *Electricien* 13 S. 72; *Rev. él.* 9 S. 167; *El. World* 13 S. 221; *Electr.* 23 S. 652. — Application des enregistreurs RICHARD aux mesures électriques. *Rev. él.* 6 S. 394. — Galvanomètre, compteur et contrôleur de courant RICHARD frères. *Electricien* 13 S. 757. — ROTHEN, la mesure de la force électro-motrice. *Journal télégr.* 13 S. 269. — ROWLAND, nature of electric currents. *El. World* 13 S. 319. — RYAN's spiral coil voltmeter. *El. Eng.* 8 S. 522; *El. World* 13 S. 317; *El. Rev.* 24 S. 751; *Lum. él.* 34 S. 330. —

SCHALLENBERGER's meter for alternating currents. *Man. Build.* 21 S. 150; *Rev. él.* 8 S. 87. — Ampèremètre SCHALLENBERGER. *Lum. él.* 34 S. 426. — Spannungsanzeiger von SIEMENS und HALSKE. *Elektrot. Z.* 10 S. 588; *Pat. Bl. öst.* 9 S. 48; *Z. Elektr.* 7 S. 129; *Publ. ind.* 32 S. 410; *Rev. él.* 8 8 S. 364; *El. World* 13 S. 82. — Energiemesser von SIEMENS und HALSKE. *Elektrot. Z.* 10 S. 589. — Voltmètre A. SIEMENS. *Lum. él.* 34 S. 581. — The SLATTERY electric meter. *Electr.* 23 S. 630; *Inv.* 11 S. 950. — The SMITH electric meter. *El. World* 13 S. 228; *CBl. Elektr.* 12 S. 209. — STENGER, absolute Messung magnetischer Felder. *Elektrot. Z.* 10 S. 472. — TAYLORS, Galvanometer. *CBl. Elektr.* 10 S. 953. — Sir W. THOMSON's magneto-static current meter and ampère-gauge. *El. Rev.* 25 S. 718; *Electr.* 24 S. 187. — Balances électrodynamiques de Sir W. THOMSON. *Ann. tél.* 15 S. 522. — Neue Mefsinstrumente von THOMSON. *Elektrotechn.* 8 S. 58. — Precautions for safety in the use of Sir W. THOMSON's electrostatic voltmeters. *Electr.* 23 S. 190. — THOMSON's (Sir W.) portable electrometer. *Desgl.* 24 S. 66. — E. THOMSON's oscillating electric meter. *Elektrot. Z.* 10 S. 383; *El. World* 13 S. 260; *Electr.* 23 S. 60; *Dingl* 272 S. 23; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 263; *Lum. él.* 32 S. 483; *L'Electr.* 13 S. 309. — THRELFALL, application of the CLARK cell to the construction of a standard galvanometer. *Phil. Mag.* 28 S. 416. — Nouveau modèle de l'étalon VIOLLE. *Lum. él.* 34 S. 51. — VOGLER's Elektrometer. *Elektrotechn.* 8 S. 75. — WADE, electrical testing. *Engl. Mech.* 48 S. 411. — WAGHORN, mesure des résistances électriques. *Lum. él.* 31 S. 595. — The WALKER electric meter. *El. World* 14 S. 38. — WALLINTIN, zur Construction einiger neuerer Elektrometer mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung des Elektroskopes in den Messungen der Luftelektricität. *El. Rundsch.* 6 S. 7. — V. WALTENHOFEN, mesures d'isolation. *Lum. él.* 51 S. 333. — WESTINGHOUSE, alternating current meter. *Eng. min.* 47 S. 412. — WESTON's voltmeter. *El. Rev.* 24 S. 204; *Rev. él.* 8 S. 281; *El. World* 12 S. 56; *Elektrot. Z.* 10 S. 164. — WESTON's Tangent-Galvanometer. *CBl. Elektr.* 12 S. 193; *El. World* 13 S. 230. — WIRT's voltmeter. *Desgl.* 14 S. 129. — Das Taschengalvanometer von WOODHOUSE & RAWSON. *CBl. Elektr.* 12 S. 312. — Détermination du rapport des unités électriques aux unités électromagnétiques. *Lum. él.* 34 S. 626. — Electrical units. *Electr.* 8 S. 64. — New determination of the ohm. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10944. — Bekanntmachung der physik.-technischen Reichsanstalt über die Prüfung elektrischer Mefsgeräthe. *Prakt. Phys.* 2 S. 293; *CBl. Elektr.* 12 S. 22; *Elektrot. Z.* 10 S. 354. — Instruments for measuring high potentials. *El. World* 13 S. 69. — Electrical horse power caracteristics. *Desgl.* 14 S. 16. — Standardising electric measuring apparatus. *El. Rev.* 25 S. 143. — Die Messung der Elektricität. *Maschinenb.* 24 S. 691. — Compteurs d'électricité. *Rev. ind.* 20 S. 485; *Portef. éc.* 34 S. 92. — Taschen-Strom- und Spannungsmesser. *El. Anz.* 6 S. 439. — Ein neues elektrostatisches Wattmeter. *CBl. Elektr.* 11 S. 170. — The Paris electric meter competition. *El. Rev.* 25 S. 510. — Electrical supply Co. testing galvanometer. *El. World* 13 S. 376.

9. Verschiedene Apparate. ADER's electric trumpets. *El. World* 14 S. 64. — BILLINGS' commutator bars. *Am. Mach.* 12 No. 2. — BROWN, les électrodes à écoulement. *Lum. él.* 22 S. 545. — DIEUDONNÉ, machines et outils électriques. *Desgl.* 33 S. 301. — DUCRETET, trembleur rapide pour bobines de RUHMKORFF. *L'Electr.* 13 S. 505. — Interrupteur et commutateur ELSAS. *Desgl.* S. 368. — FESSENDEN's electric gyrostat. *El. World* 13 S. 285. — DE FONVIELLE, le gyroscope électromagnétique. *Lum. él.* 33 S. 603. — GOOLDEN's resistance frame for regulating currents. *Can. Mag.* 17 S. 245. — HOSPITALIER, conjoncteur-disjoncteur automatique. *Rev. él.* 9 S. 390. — KLOBUKOW's Apparate für elektromotorische Untersuchungen. *Elektrotechn.* 8 S. 198. — KÜCKE, trousse pour monteurs électriciens. *Electricien* 13 S. 500. — LAHMEYER, elektrische Regulirungsweisen. *Elektrot. Z.* 10 S. 79. — LYNE's slide-rest for commutators. *Electr.* 23 S. 401; *El. Power* 1 S. 204. — MACBETH's electric fuse tester. *Eng. min.* 48 S. 387. — MARSHALL's adjustable condenser. *El. World* 13 S. 350. — PARKURST, disposition pour un commutateur de piles. *Rev. él.* 8 S. 248. — POYNTING, mechanical model, illustrating the residual charge in a dielectric. *Electr.* 23 S. 381. — SHAW, mechanical details of electrical machinery. *Desgl.* S. 449. — Der Universalindicator von SIEMENS & HALSKE. *CBl. Elektr.* 12 S. 22. — Régulateur automatique THURY. *Lum. él.* 31 S. 274. — WATERHOUSE's selbstthätiger Regler. *Elektrot. Z.* 10 S. 113; *CBl. Elektr.* 11 S. 113. — Neue Apparate der WESTINGHOUSE Electric Company. *Desgl.* S. 85. — Commutateur de l'Automatic switch Co. *Rev. él.* 9 S. 58. — The *Ajax* switch. *El. World* 14 S. 236. — Automatic heavy current switch. *Desgl.* 13 S. 83. — Design and insulation of commutators. *Mech. World* 6 S. 103. — Spannungsregler der Zürcher Telephongesellschaft. *Elektrot. Z.* 10 S. 603. — L'autographe électro-dynamique. *Gén. civ.* 16 S. 37. — Zwei selbstthätige Stromregulatoren. *CBl. Elektr.* 11 S. 114. — Electrical machinery of the Société alsacienne. *Eng.* 68 S. 109. — Butt Co. 12-strang cabling machine. *El. World* 14 S. 71.

10. Elektrische Kraft-Uebertragung und Vertheilung der Elektricität. Station ALIOTH ET CIE., Bâle. *Rev. él.* 9 S. 388. — AYRTON, the electric transmission of power. *El. Power* 1 S. 10. — BÈDE, distribution of electricity in Brussels. *El. Rev.* 25 S. 607. — BELL, electric traction. *Electr.* 23 S. 223. — BERNSTEIN, Vertheilung der elektrischen Energie durch constanten Strom. *Elektrot. Z.* 10 S. 506; *Electricien* 13 S. 793; *Electr.* 24 S. 84. — DU BOIS-REYMOND, die Entwickelung elektrischer Centralanlagen. *El. Rundsch.* 6 S. 75. — BOUQUET, distribution par courants alternatifs. *Gén. civ.* 15 S. 244. — DE BOVET, procédé de réglage par l'emploi du courant, applicable à certaines installations de transmission de force (Anwendung auf die Förderkörbe der Bergwerke). *Ann. d. mines* 15 S. 417. — BROWN, elektrische Kraftübertragungen. *Ind. Bl.* 26 S. 322. — Die elektrische Kraftübertragung in Piovene mit BROWN'schem Dynamo. *Müller* 5 S. 66; *Dampf* 6 S. 97. — BRUSH's central station switches. *Mech. World* 6 S. 222. — The BRUSH converter system of distribution. *El. Rev.* 25 S. 150. — The BRUSH alternating current system. *El. World* 14 S. 17; *Rev. él.* 9 S. 141; *Techniker* 12 S. 13. — CARDEW, appareil de sûreté pour transformateurs. *Electricien* 13 S. 711. — CRANDALL, dynamo alternating interference with telephone system in New Orleans. *El. World* 14 S. 208. — CROMPTON, distribution par transformateurs ou par accumulateurs. *Ingén.* 11 S. 241. — Switchboard for the DEPREZ system of distribution. *Ind.* 7 S. 328. — DEPREZ, Regelung der Geschwindigkeit des Stromempfängers bei elektrischer Kraftübertragung. *Elektrot. Z.* 10 S. 452; *El. Rev.* 24 S. 468. — DEPREZ, transmission électrique de la force, Bourganeuf. *Chron. ind.* 12 S. 389; *Lum. él.* 33 S. 551; *Elektrot. Z.* 10 S. 495; *Mon. ind.* 16 S. 317; *Electricien* 13 S. 627. — DIETRICH, elektrische Arbeitsübertragung. *Z. V. dt.*

Ing. 33 S. 385. — DIHLMANN, Disposition und Berechnung von Leitungsnetzen für Centralanlagen. *Elektrot. Z.* 10 S. 148. — DOUBRAVA, Vertheilung von gleichgerichteten Strömen vermittelst Condensatoren. *Z. Elektr.* 7 S. 329; *Electr.* 22 S. 676; *L'Electr.* 13 S. 368. — DUBOURG, mérites respectifs des courants continus et des courants alternatifs. *Lum. él.* 34 S. 613. — The EDISON central station, Brooklyn. *El. World* 14 S. 397. — Central station of the Cie continentale EDISON, Paris. *Eng.* 68 S. 302. — The EDISON three-wire system of distribution. *El. World* 14 S. 39. — EDMUNDS, ein neues Stromvertheilungssystem. *CBl. Elektr.* 10 S. 946; *El. Anz.* 6 S. 61, 113. — Distribution d'électricité par courants alternatifs, système FERRANTI. *Nat.* 17, 2 S. 91. — Transformateur et compteur FERRANTI. *Rev. él.* 8 S. 201. — GANZ, elektrische Kraftübertragung mittelst Wechselstroms. *El. Anz.* 6 S. 331; *Electricien* 13 S. 257. — GAULARD, e il suo elettrotrasformatore. *Polit.* 37 S. 324. — GELYI, WILKING's contributions to the history of the transformers. *El. Rev.* 24 S. 556. — Station centrale GRAMME, Exposition de Paris. *Rev. ind.* 20 S. 444; *Sc. Am. Suppl.* 28 S 11495. — HASKINS, transmission of power at Bourganeuf. *El. Power* 1 S. 391. — HASKINS, les canalisations souterraines aux Etats-Unis. *Lum. él.* 32 S. 432. — HEDGES, precautious to be adopted where a supply of electricity is furnished by means of transformers. *Electr.* 23 S. 532. — Stromvertheilungssystem HEISLER. *Mitth. Metall* 5 S. 165; *Electricien* 13 S. 443. — HOLMES, electric power for small industries. *El. Power* 1 S. 51, 81. — JABLOCHKOFF, production de la force motrice par l'électricité (Anwendung von galvanischen Elementen). *Chron. ind.* 12 S. 461; *El. Rev.* 25 S. 663. — JACKSON, the Kearney water power and electric distribution plant. *El. Power* 1 S. 17. — JACQUIN, caractéristique des transformateurs. *Lum. él.* 34 S. 201. — JACQUIN, Theorie der Transformatoren. *CBl. Elektr.* 11 S. 418. — Système JOHNSTONE de canalisation souterraine. *Lum. él.* 32 S. 280; *L'Electr.* 13 S. 274. — The KAPP regulating transformer. *Ind.* 6 S. 353; *El. Anz.* 6 S. 333; *El. Rev.* 24 S. 471; *El. World* 13 S. 256; *Electricien* 13 S. 347; *Rev. él.* 8 S. 361; *Elektrot. Z.* 10 S. 384; *L'Electr.* 13 S. 294. — KELLEY, cost of long-distance electrical power transmission. *El. Power* 1 S. 342. — KELLEY, application of electromotive power to mill work. *Desgl.* 1 S. 117. — KENNEDY's transformer system. *El. World* 14 S. 55. — KOVACEVIC, Compensation nach der WHEATSTONE'schen Brücke bei Anwendung zweier Batterien. *Z. Elektr.* S. 185. — KRIEGER, elektrische Centralanlage in Königsberg i. Pr. *Z. Transp.* 6 S. 149. — LAFFARGUE, les applications de jour de l'énergie électrique. *Electricien* 13 S. 750. — LAHMEYER, Fortschritte der elektrischen Stromvertheilung. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 375. — LAHMEYERS' system of dynamo regulation and electrical distribution. *El. World* 12 S. 248. — LAW, une station centrale modèle. *Lum. él.* 33 S. 583. — LEBLANC, la distribution de l'énergie par l'électricité. *Desgl.* S. 101, 220. — LEBLANC, transmission du travail par les courants alternatifs. *Desgl.* S. 287, 358; *Rev. ind.* 20 S. 338; *El. Rev.* 25 S. 320. — The LOOMIS electric system. *El. Power* 1 S. 170. — LOWE, a new electro dynamics. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11486. — LOWRIE-HALL, alternating current station, West Brompton. *El. World* 13 S. 143. — The MEDBERY underground system. *El. World* 13 S. 326; *Lum. él.* 32 S. 627; *Electr.* 23 S. 178. — V. MILLER, Lieferung elektrischer Ströme für ganze Städte. *CBl. Elektr.* 12 S. 199; *J. Gasbel.* 29 S. 853. — DE MONTAUD, devis comparatif pour l'établissement d'une station centrale. *Lum. él.* 9 S. 322. — Distribution of energy by means of MORDEY alternating current apparatus. *El. World* 14 S. 150; *Desgl.* 13 S. 363; *Electricien* 13 S. 654; *J. el. eng.* 18 S. 631. — PAGET's transformer. *Electr.* 23 S. 115; *El. World* 14 S. 327. — PFANNKUCHE's Stromvertheilungs-System. *Z. Elektr.* 7 S. 470. — The PFATISCHER system of storage battery distribution. *El. World* 13 S. 358. — PICOU, les transformateurs. *Lum. él.* 33 S. 389; *El. World* 14 S. 173; *El. Rev.* 25 S. 337; *Rev. él.* 9 S. 178. — PLYMPTON' underground conductors in Europe and America. *Trans. el. eng.* 5 S. 328. — PRESCOTT, shall high tension current be prohibited. *El. Eng.* 8 S. 520. — ROBERTS, electrical transmission of power. *El. World* 14 S. 114. — ROTHWELL, electric transmission of power. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 555; *Eng. min.* 47 S. 8; *El. Power* 1 S. 57. — RÜHLEMANN, Vertheilung elektrischer Energie. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1145. — RYAN, transformers. *El. World* 14 S. 419. — SALTZMANN, der Wirkungsgrad bei elektrischer Energieübertragung. *Elektrot. Z.* 10 S. 66. — SAYERS, underground mains of the Hastings electric Co. *Electr.* 24 S. 186. — SCHREIHAGE, das neue LAHMEYERsche Regulirsystem mittelst Fernleitdynamos und Messungen an demselben. *CBl. Elektr.* 11 S. 402. — Stromvertheilung für Elektricitätswerke von grofser Ausdehnung, System SCHUCKERT & CO., Nürnberg. *El. Rundsch.* 6 S. 91. — SERRELL, long-distance power transmission from over-compounded generators. *El. Rev.* 25 S. 636; *El. World* 14 S. 320. — SIEMENS & HALSKE's Transformator. *Elektrot. Z.* 10 S. 482; *Electr.* 24 S. 73; *El. World* 14 S. 327. — V. SIEMENS, unterirdische Leitungen in elektrischen Anlagen. *Elektrot. Z.* 10 S. 177. — Neuerung in der Anordnung von Stromvertheilungsanlagen System SIEMENS. *El. Rundsch.* 6 S. 87. — SMITH, problems in electric power transmission. *Ind.* 7 S. 187. — SMITH, shunt-transformer. *Phil. Mag.* 28 S. 132; *Electricien* 13 S. 450. — SNELL, electrical transmission of power in mining operations. *Electr.* 23 S. 628. — SOUBEYRAN, station centrale pour la transmission de la force, Paris. *Gén. civ.* 15 S. 411. — SPENCER, the efficiency of a transformer. *Electr.* 23 S. 295; *Electricien* 13 S. 507. — SPRAGUE, the transmission of power by electricity. *Frankl. J.* 127 S. 161; *El. Power* 1 S. 31; *El. Rev.* 24 S. 326. — SPRAGUE, applications of electric transmission. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11295. — STEINMETZ, Grundzüge einer Theorie der Transformatoren (Secundärgeneratoren mit rotirendem Inductor). *CBl. Elektr.* 12 S. 171, 220, 231. STEINMETZ, low-pressure continuous currents more dangerous than alternating currents. *El. World* 14 S. 412. — SWINBURNE, the design of transformers. *Desgl.* S. 236, 406; *Electr.* 23 S. 492, 522; *El. Rev.* 25 S. 314; *Ind.* 7 S. 478; *Lum. él.* 34 S. 77; *Elektrot. Z.* 10 S. 541. — TESLA's Neuerungen in den Verfahren und Apparaten zum Umwandeln und Vertheilen von elektrischen Strömen. *Z. Elektr.* 7 S. 483. — THOMSON's neue Regulirungsmethode für die Secundärkreise von Transformatoren. *CBl. Elektr.* 12 S. 111. — Transformateur THOMSON. *Lum. él.* 32 S. 330; *L'Electr.* 13 S. 235. — The THOMSON-HOUSTON electric system. *Iron* 34 S. 428. — VERITY, underground conduits and electrical conductors. *J. el. eng.* 18 S. 338; *Electr.* 22 S. 713; *Ind.* 6 S. 449; *El. Rev.* 25 S. 321; *Lum. él.* 34 S. 38. — VOGL, elektrische Kraftübertragung im Feuerlöschwesen, Feuersgefahr bei elektrischen Leitungen, Kostenpunkt der elektrischen Leitung. *Z. Feuerw.* 18 S. 17. — WEBBER, distribution of electricity in Chelsea, with accumulators in the mainsource of supply. *Electr.* 23 S. 577; *El. Rev.* 25 S. 382. — WENSTRÖM, elektrisk kraft-

öfverföring. *Jern. Kont.* 1889 S. 375. — Distribution électrique WESTINGHOUSE. *Rev. él.* 9 S. 11. — WILKING, Geschichte der Transformatoren. *Elektrot. Z.* 10 S. 201. — WITZ, production de l'énergie électrique par les stations centrales. *Ingén.* 11 S. 132; *Rev. ind.* 20 S. 309; *Lum. él.* 32 S. 275. — Wechselstrom oder Gleichstrom. *Z. Elektr.* 7 S. 567; *El. Rev.* 25 S. 714. — Dangers of electric distribution. *Desgl.* 24 S. 101; *Sc. Am.* 59 S. 16. — Die elektrische Kraftübertragung. *Mühle* 26 S. 146. — Kraftvertheilung von Centralstationen aus. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 12. — Fortschritte der elektrischen Kraftübertragung. *Elektrotechn.* 7 S. 370. — Sicherheits-Vorschriften für elektrische Anlagen. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 582. — Die automatische Spannungsregulirung in Wechselstrom-Centrale. *CBl. Elektr.* 12 S. 311. — Städtische Elektricitätswerke. *El. Anz.* 6 S. 601. — Electric works, Alzano-Maggiore. *El. Rev.* 25 S. 634. — L'exploitation des stations centrales en Amérique. *Rev. ind.* 20 S. 377. — Les canalisations aériennes et souterraines en Angleterre. *Electricien* 13 S. 802. — Ueber die elektrischen Centralstationen in Berlin. *J. Gasbel.* 32 S. 132; *El. World* 13 S. 298. — Underground work in Brooklyn. *Desgl.* 14 S. 207. — Les canalisation électrique aux Etats-Unis. *Nat.* 17 S. 372. — La distribution d'électricité à Bruxelles. *Ingén.* 12 S. 54; *Desgl.* 13 S. 182. — Statistique des réseaux électriqnes de France. *Lum. él.* 34 S. 320. — Underground wires in the district of Columbia. *El. Rev.* 24 S. 341. — Städtisches Elektricitätswerk, Königsberg. *Electrot. Z.* 10 S. 545. — Elektrische Ausnutzung einer Wasserkraft. (Des Neckars bei Lauffen). *El. Anz.* 6 S. 605. — Les canalisations électriques à Londres et à Paris. *Nat.* 17, 1 S. 165. — Die elektrische Centralstation Kensington in London. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 268. — Alternating current distributing systems, London. *El. Eng.* 8 S. 176. — Kabelcanäle für das Elektricitätswerk zu Deptford. *Elektrot. Z.* 10 S. 414. — London Electric supply works, Deptford. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11559. — Station centrale d'électricité de la Cie. du gaz de Lyon. *Ann. ind.* 21, 2 S. 721. — Electrical utilization of the Niagara. *El. World* 13 S. 71. — Les fils aériens et souterrains de New-York. *Ann. tél.* 15 S. 537. — Electric power in New York. *El. Power* 1 S. 14. — Usine de l'Electric motor Co., New York. *Lum. él.* 33 S. 130. — The electric subways of New York. *Sc. Am.* 60 S. 239. — Distribution of power in the Candl factory. *El. Power* 1 S. 65. — L'usine des Halles centrales, Paris. *Electricien* 13 S. 761; *Gén. civ.* 16 S. 113; *Ingén.* 12 S. 188. — Les canalisations électriques, Paris. *Nat.* 17, 2 S. 139; *El. World* 14 S. 147. — Station de la Société de la transmission de la force par l'électricité, Exposition de 1889. *Electricien* 13 S. 529. — Central station of the Cie. EDISON, Paris exhibition. *Eng.* 68 S. 281. — Station de la Société l'Eclairage électrique, Exposition de 1889. *Lum. él.* 34 S. 562. — La distribution d'énergie électrique à l'Exposition de 1889. *Electricien* 13 S. 361. — Usine centrale d'électricité, charbonnage de Sacré-Madame. *Publ. Hainaut* 20 S. 185. — Tobacco factory driven by electric power. *El. Power* 1 S. 250. — Works of the International electric Co., Vienna. *El. Rev.* 25 S. 607. — Elektrische Kraftübertragung in dem Pochwerk der Mill and Mining Co in Virginia City. *Elektrot. Z.* 10 S. 494; *Chron. ind.* 12 S. 327; *L'Electr.* 13 S. 285; *El. Rev.* 24 S. 676; *El. World* 13 S. 293; *Eng. min.* 47 S. 498; *El. Power* 1 S. 151. — Electrical transmission of power, Wattenser paper works. *El. Rev.* 24 S. 526. — Electric transformer patents. *Engng.* 47 S. 233. — La construction des transformateurs. *Electricien* 13 S. 697. — Transformator für 10000 Volt (zur Untersuchung der Kabel). *CBl. Elektr.* 10 S. 950 — Efficiency of the transformer system. *El. Rev.* 25 S. 341. — Réglage des courants alternatifs dans les distributions par transformateurs. *Electricien* 13 S. 274. — Elektrische Kraftübertragung. *Dampf* 6 S. 221.

11. Elektrochemie, s. Chemie allgemeine. ARMSTRONG, theory of electrolysis. *Electr.* 22 S. 459. — ARRHENIUS, electrolytic dissociation v. hydration. *Phil. Mag.* 28 S. 30. — ARRHENIUS, théorie de la constitution des solutions electrolytiques. *Lum. él.* 33 S. 401. — BOUTY, conductibilité et mode d'électrolyse des dissolutions concentrées d'acide sulfurique. *Desgl.* 32 S. 35. — BEEKETOFF, décomposition du sel marin par l'électrolyse. *Desgl.* 34 S. 88. — CHASSY, transport électrique des sels dissous. *Desgl.* 32 S. 83; *Mon. ind.* 16 S. 127. — CLOSTERHAFEN, geschichtliche Entwickelung der elektrolytischen Trennung und Reinigung der Metalle. *Uhland's W. T.* 4 S. 20. — DUTER, électrolyse de l'eau distillée. *Lum. él.* 33 S. 189; *Chron. ind.* 12 S. 330; *Mon. ind.* 16 S. 253; *El. Rev.* 25 S. 116. — The ELMORE copper process. *Electr.* 23 S. 152; *Lum. él.* 32 S. 579; *Mon. ind.* 16 S. 133. — FERGUSON, the storage battery for electrolytic determination of copper. *Eng. min.* 48 S. 157. — GIBBS, zur elektrochemischen Thermodynamik. *Z. phys. Chem.* 3 S. 159. — GORE, electrolytic separation and refining of metals. *Electr.* 22 S. 426. — GORE, relative amounts of voltaic energy of electrolytes. *Ind.* 7 S. 268. — GORE, loss of voltaic energy of electrolytes by chemical union. *Phil. Mag.* 27 S. 353. — GUILLAUME, l'électrolyse produite par des forces électromotrices minimes. *Lum. él.* 32 S. 558, 607. — KLOBUKOW, agitateur pour appareils électrolytiques. *Desgl.* 33 S. 593. — LEDEBOER, électro-métallurgie du cuivre. *Desgl.* 32 S. 551. — LEDEBOER, l'électro-métallurgie de l'aluminium. *Desgl.* 34 S. 159. — LEDEBOER, l'électrométallurgie du fer. *Desgl.* S. 265. — MINET, métallurgie et électrométallurgie. *Desgl.* S. 301. — MINET, extraction de l'aluminium par l'électrolyse de ses fluorures. *Rev. ind.* 20 S. 462. — PELLAT, POTIER, das elektrochemische Aequivalent des Silbers. *CBl. Elektr.* 12 S. 188. — PILTSCHIKOFF, sur la phase initiale d'électrolyse. *Compt. r.* 108 S. 614; *Lum. él.* 32 S. 82; *Mon. ind.* 16 S. 117. PILTSCHIKOFF, variations de l'intensité du courant pendant l'électrolyse. *Lum. él.* 33 S. 236; *Mon. ind.* 16 S. 252. — POINCARRÉ, conductibilité des électrolytes. *Lum. él.* 33 S. 288. — SANKEY, resistance of electrolytic cells. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 541. — SMITH, electrolytic separations. *Frankl. J.* 128 S. 140. — SMITH, electrolytic separation of cadmium from zinc. *Desgl.* S. 154. — SORET, l'occlusion des gaz dans l'électrolyse du sulfate de cuivre. *Lum. él.* 33 S. 90. — J. J. THOMSON, resistance of electrolytes to the passage of alternating currents. *Electr.* 22 S. 561; *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 269; *Lum. él.* 32 S. 339. — VINDRY, l'électrochimie *Cosmos* 14 S. 262. — VIOLLE, l'électrolyse. *Lum. él.* 31 S. 392; *El. Rev.* 24 S. 294. — WARREN, elektrische Dialyse, elektrolytische Methode zur Verflüssigung von Gasen. *Pogg. Beibl.* 13 S. 26. — Electrolyse par les courants alternatifs. *Ann. tél.* 15 S. 449. — The electrolysis of salt. *Ind.* 7 S. 526. — Apparatus for electro-deposition. *El. World* 13 S. 72.

12. Elektrotherapie, Physiologie und Gefahren des elektrischen Stromes. ARMAGNAC's galvano-cautery. *El. Rev.* 25 S. 576. — D'ARSONVAL, l'électro-physiologie. *Lum. él.* 33 S. 439; *Rev. él.* 9 S. 187; *El. Rev* 25 S. 400; *Electr.* 23 S. 431. — AVELING, electrical treatment of uterine tumours. *El. Rev.* 24 S. 644. — BURTON, elec-

tricity in gynaecology. *Desgl.* 25 S. 493. — DANION, electrotherapy of facial paralysis. *Desgl.* 24 S. 297. — Appareils électrothérapiques HAGUET. *Rev. él.* 9 S. 132. — LAWRENCE, new forms of electric treatment. *El. Rev.* 25 S. 730. — OUDIN, machine médicale électrostatique. *Lum. él.* 32 S. 105; *L'Electr.* 13 S. 227. — PARSONS, pelvic tumour treated by galvano-puncture. *El. Rev.* 24 S. 590. — PARSONS, arrest of growth of cancer by the interrupted voltaic current. *Desgl.* 25 S. 662. — REITZ' physician office batteries. *El. World* 14 S. 68. — The Institute of medical electricity. *Electr.* 23 S. 490. — Dangerous electric currents. *El. Rev.* 25 S. 461.

13. Theoretisches, verschiedene Beziehungen und Erscheinungen der Elektricität. ANDREWS, galvanic action between iron and steel during long exposure in sea water. *Iron* 33 S. 74. — ATKINSON, use of the integraph in determining some problems in electro - dynamics. *Electr.* 22 S. 702. — BARY, expériences sur les ondulations électriques. *Electricien* 13 S. 377. — BICHAL, les phénomènes actino-électriques. *Lum. él.* 32 S. 628; *J. d. phys.* 8 S. 245. — BIDWELL, electrification of a steam jet. *Electr.* 24 S. 149. — BECQUEREL, influence du magnétisme terrestre sur la polarisation atmosphérique. *Lum. él.* 32 S. 382. — BERTHELOT, les ondulations électriques. *Rev. él.* 9 S. 146. — BORGMANN, sur les phénomènes actino-électriques. *Compt. r.* 108 S. 733. — BOYS, propriétés isolantes du quartz. *Lum. él.* 32 S. 341. — BROWN, HELMHOLTZ's theory of mercury-dropping electrodes. *Phil. Mag.* 27 S. 384. — CARHART, the theories of electrical action. *Frankl. J.* 128 S. 376; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11486; *El. Rev.* 25 S. 345; *Can. Mag.* 17 S. 289; *Lum. él.* 34 S. 439; *El. Eng.* 8 S. 380. — CURIE, dilatation électrique du quartz. *J. d. phys.* 8 S. 149. — DANIEL-BERTHELOT, emploi des conductibilités électriques pour étudier les déplacements et partages des acides à fonction complexe. *Lum. él.* 34 S. 540. — DARY, distribution et origine de l'électricité atmosphérique. *Rev. él.* 9 S. 277. — DECHARME, différences entre les électricités positives et négatives. *Lum. él.* 31 S. 401; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11471. — DELANY, protection of the human body from dangerous currents. *Trans. el. eng.* 5 S. 264. — DUHEM, la pression électrique et les phénomènes électrocapillaires. *Ann. Ec. norm.* 6 S. 183. — DUHEM, l'équivalence des courants et des aimants. *Desgl.* S. 297. — ELSTER & GEITEL, einige Demonstrationsversuche zum Nachweis einseitiger Elektricitätsbewegung in verdünnten Gasen bei Anwendung gleichender Elektroden. *Pogg. Ann.* 38 S. 27. — DE FONVIELLE, la répulsion électro - dynamique. *Lum. él.* 34 S. 63. — FÖRSTER, zur kosmologischen und technischen Verwerthung elektrischer Forschungsergebnisse. *Elektrot. Z.* 10 S. 285. — GUILLAUME, les notations électriques. *Lum. él.* 31 S. 255; 32 S. 201. — GÉRALDY, l'avenir de l'électricité. *Desgl.* 34 S. 262. — GIESE, Grundzüge einer einheitlichen Theorie der Elektricitätsleitung. *Pogg. Ann.* 37 S. 576. — GÖTZ und KURZ, über den VOLTA'schen Fundamentalversuch. Mittheilung gegen die Contacttheorie. *CBl. Elektr.* 11 S. 268. — GOUY, conservation de l'électricité et du poids dans les transformations des systèmes matériels. *J. d. phys.* 8 S. 229. — HERROUN, divergence of electromotive forces from thermo-chemical data. *Phil. Mag.* 27 S. 209. — Die HERZ'schen Untersuchungen über elektrische Wellen. *Chem. Anz.* 7 S. 185, 193; *Phil. Mag.* 27 S. 289; *Elektrot. Z.* 10 S. 272; *Z. Elektr.* 7 S. 339; *J. d. phys.* 8 S. 116, 127; *El. Eng.* 8 S. 219; *Arch. sciences* 21 S. 281, 519; *Rev. scient.* 43 S. 578; *Elektrot. Z.* 10 S. 487; *Nature* 39 S. 402. — HERTZ, l'identité de la lumière et de l'électricité. *Lum. él.* 34 S. 240; *Mon. ind.* 16 S. 372; *Rev. scient.* 44 S. 513; *Bull. Soc. él.* 6 S. 440; *Electr.* 24 S. 32. — Les expériences de HERTZ au Laboratoire d'électricité. *Rev. scient.* 43 S. 807. — HOOR, über den Einfluſs des ultravioletten Lichtes auf elektrische Ladungen und Entladungen. *Rep. Phys.* 25 S. 91. — JORDAN, die neuesten Aufschlüsse über das Wesen der Elektricität. *Gaea* 25 S. 343. — JOUBERT, HERTZ' experiments. *El. Rev.* 25 S. 229; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11470; *El. Eng.* 8 S. 429. — KAHLE, zur Theorie von den magnetischen Kraftlinienströmen. *Elektrot. Z.* 10 S. 466. — KALISCHER, wirkt das Licht magnetisch? *Naturw. R.* 4 S. 405. — KOLLERT, atmosphärische Elektricität. *Elektrot. Z.* 10 S. 419. — KORDA, effets électriques de la lumière sur le sélénium. *Lum. él.* 32 S. 384. — KOVACEVIC, das Compensationsprincip von DU BOIS - REYMOND. *Elektrot. Z.* 10 S. 190. — KROUCHKOLL, étude sur les couches électriques doubles. *Ann. d. Chim.* 17 S. 129. — LARROQUE, explication du choc en retour. *Lum. él.* 33 S. 67. — LEBLANC, les équations générales du mouvement de l'électricité. *Desgl.* S. 157. — LEDEBOER, les théories modernes de l'électricité. *Desgl.* 31 S. 371. — LEDEBOER, les équations générales du mouvement de l'électricité. *Desgl.* 33 S. 204. — LION, les expériences de HERTZ. *Rev. él.* 13 S. 398. — LODGE, electric radiation, its concentration by lenses. *Phil. Mag.* 28 S. 48; *Lum. él.* 32 S. 387. — LODGE & HOWARD, Bestätigung der wichtigen Untersuchung von HERTZ über die Strahlen elektrischer Kraft. *Schw. Bauz.* 13 S. 158. — LOMMEL, découverte des lois d'Ohm. *Lum. él.* 33 S. 54. — MAC LEAN, electrification of air by combustion. *Electr.* 23 S. 500. — MAXWELL, die elektrischen Wellen. *Elektrotechn.* 8 S. 179. — MEWES, Beiträge zur Erklärung der elektrischen Vorgänge aus der Wellenbewegung. *Z. Luftsch.* 8 S. 23, 139, 235. — NODON, phénomènes électriques produits par les radiations solaires. *Nat.* 17, 2 S. 267; *Elektrotechn.* 8 S. 205. — PALMIERI, expériences démontrant l'existence, la nature et l'origine de l'électricité du sol. *Lum. él.* 34 S. 266. — PELLAT, différence de potentiel au contact d'un métal et d'un sel du même métal. *Desgl.* 32 S. 185. — PERRY, mechanical engineering in electrical industries. *Electr.* 23 S. 603. — PLANTÉ, phénomènes électriques produits dans des liquides par des courants de haute tension. *Rev. él.* 9 S. 381. — POTIER, différence de potentiel des métaux en contact. *Lum. él.* 32 S. 187. — POTIER, relation entre le pouvoir rotatoire magnétique et l'entraînement des ondes lumineuses par la matière pondérable. *Desgl.* 31 S. 627. — POTIER, le siège de la force électromotrice de contact. *J. d. phys.* 8 S. 225. — ROSA, determination of the ratio of the electromagnetic to the electrostatic unit. *Phil. Mag.* 28 S. 315. — ROTHEN, qu'est-ce que l'électricité? *Journal télégr.* 13 S. 293. — ROWLAND, ratio of the electrostatic to the electromagnetic units of electricity. *Phil. Mag.* 28 S. 304. — ROWLAND, nature of electric currents. *Electr.* 23 S. 173; *Lum. él.* 34 S. 387; *Z. Elektr.* 7 S. 432; *Central Z.* 10 S. 255; *El. Rev.* 25 S. 51; *Can. Mag.* 17 S. 246; *El. Eng.* 8 S. 249. — RÜCKER, electrical stresses. *Nature* 39 S. 444. — SAMUEL, l'expression du travail dans les machines rhéostatiques. *Lum. él.* 32 S. 361. — SARASIN et DE LA RIVE, les oscillations électriques rapides de M. HERTZ. *Cosmos* 14 S. 454. — SAUER, reciproke Beziehung zwischen den Widerständen der gekreuzten Elektricitätsbewegungen in leitenden Flächen. *Elektrot. Z.* 10 S. 351. — SMITH, oxidation by means of the electric current. *Iron* 34 S. 79. — STOLETOW, actino-

electric phenomena. *El. Rev.* 25 S. 144; *Electr.* 24 S. 188; *Lum. él.* 34 S. 316. — STROUD, the E. M. F. produced by an abrupt variation of temperature at the point of contact of two portions of the same metal. *El. Rev.* 25 S. 319. — E. THOMSON, répulsions et rotations électrodynamiques. *Electricien* 13 S. 459; *Nat.* 17, 2 S. 145; *Ann. tél.* 13 S. 327. — TROWBRIDGE, radiant energy and electrical energy. *Am. Journ.* 38 S. 217; *Lum. él.* 34 S. 93. — TUNZELMANN, HERTZ's researches on electrical oscillation. *El. Eng.* 8 S. 62. — WALLENTIN, einige kürzlich entdeckte Beziehungen zwischen den Erscheinungen des Lichtes und der Elektricität. *El. Rundsch.* S. 1. — WEBER, im Auftrage des elektrotechnischen Vereins ausgeführte Untersuchungen über atmosphärische Elektricität. *Elektrot. Z.* 10 S. 521. — WESENDONCK, Artunterschied der beiden Elektricitäten. *Pogg. Ann.* 38 S. 222. — VAN DER WEYDE, absolute vacuum as a non-conductor. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10885; *Engl. Mech.* 48 S. 394. — WRIGHT, development of voltaic electricity by atmospheric oxidation of combustible gases. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 372. — VON WYSS, Was ist Elektricität? *Naturw. W.* 4 S. 1, 12, 20. — Les rayons de force électrique. *Ann. tél.* 18 S. 171. — Phénomènes électriques produits par les radiations solaires. *Nat.* 17, 2 S. 267. — Les phénomènes actino-électriques. *Ann. tél.* 16 S. 12. — La radiophonie électrochimique. *Desgl.* 15 S. 425.

14. **Verschiedene Anwendungen der Elektricität**, s. Beleuchtung, Chemie allgemeine, Eisenbahnen, Galvanoplastik, Hüttenwesen, Metallbearbeitung, Physik allgemeine, Schiffbau, Schmieden, Signalwesen, Torpedos. Bohrmaschine ATKINSON, RAVENSHAW, MORI. *CBl. Elektr.* 12 S. 36. — Haveuse électrique BAIN et JEFFREY. *Lum. él.* 34 S. 215. — BERLINER, electrical execution by means of an inductorium. *El. World* 14 S. 67. — CHALON, electricity in mining operations. *El. Rev.* 25 S. 511. — CHAUSSELLE, rapport sur l'électricité dans les mines. *Bull. ind. min.* 3 S. 727. — The DEWEY process of refrigeration by electricity. *El. World* 14 S. 274. — GANZ, Verwendung der Elektricität zum Fällen der Bäume. *Elektrot. Z.* 10 S. 164; *Chron. ind.* 12 S. 54; *El. World* 12 S. 61; *CBl. Elektr.* 12 S. 36; *Gén. civ.* 14 S. 369. — GREENE, electricity on board warships. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 471; *El. Power* 1 S. 8. — GREGORY, driving tuning-forks electrically. *Electr.* 24 S. 17; *Phil. Mag.* 28 S. 490. — HUGHES, applications of electricity to works and mills. *Iron* 34 S. 548. — MAVER, applications of the electrical condenser. *El. Eng.* 8 S. 17. — MINET, applications de l'électricité à la chimie. *Lum. él.* 31 S. 256. — PRINDLE, electric motors for domestic purposes. *El. Power* 1 S. 383. — REIGNIER, Anwendung der Elektricität zu scenischen Effecten auf der Bühne. *Elektrotechn.* 7 S. 363, 455. — RICHARD, la soudure électrique. *Lum. él.* 34 S. 575. — ROWAN, electricity in mining. *El. Power* 1 S. 310. — SNELL, electricity in mines. *Electr.* 23 S. 650. — SPECHNEW, application de l'électricité à l'agriculture. *Lum. él.* 34 S. 558. — The WARD electric omnibus. *Ind.* 6 S. 113. — WEILLER, la vision à distance par l'électricité. *Lum. él.* 34 S. 334; *Gén. civ.* 15 S. 570; *L'Electr.* 13 S. 499; *El. Rev.* 25 S. 609. — The execution of criminals by electricity. *Man. Build.* 21 S. 79; *Can. Mag.* 17 S. 310; *El. Rev.* 24 S. 383; *Eng. min.* 48 S. 242; *Elektrotechn.* 7 S. 365; *Man. Build.* 21 S. 196, 205; *El. Rev.* 25 S. 238; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11341. — Is electrical execution a cruel form of punishment? *El. World* 14 S. 43. — The approaching end of the electrocution. *El. Rev.* 25 S. 291. — Application of electricity to agriculture in Belgium. *Desgl.* S. 466. — L'électricité domestique. *L'Electr.* 13 S. 382. — Elektrische Apparate auf der Hamburger Gewerbeausstellung. *Elektrot.* 8 S. 227. — Elektricität als Zugkraft. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 277. — Verwendung der Elektricität bei Volkszählungen (Zähl- und Sortirungsapparat). *Elektrot. Z.* 10 S. 494. — Die Elektricität und die neuen unterseeischen Boote. *Desgl.* S. 75. — L'électricité et les sinistres maritimes. *Lum. él.* 31 S. 596. — L'électricité dans les travaux sous-marins. *Cosmos* 12 S. 264. — La protection par l'électricicité (Alarmvorrichtungen). *Lum. él.* 34 S. 343. — L'électricité au théâtre. *Desgl.* 31 S. 278.

15. **Allgemeines.** ADDENBROOKE, electrical engineering in America. *J. el. eng.* 16 S. 770; *Eng.* 68 S. 521; *Electr.* 23 S. 120. — AUDRA, premières notions usuelles d'électricité. *Gén. civ.* 16 S. 188. — BOEHMER, elektrische Erscheinungen in den „Rocky Mountains." *Sitz. B. Wien. Ak.* Abth. IIa 97 S. 638. — DIEUDONNÉ, l'électricité domestique. *Lum. él.* 33 S. 355. — DUNCAN, the electrical industry of the United States. *El. Rev.* 24 S. 270. — L'exposition de la Cie EDISON. *Electricien* 13 S. 523; *Eng.* 68 S. 426; *El. World* 14 S. 165. — GOULD, Einflufs des elektrischen Lichtes auf die Augen. *El. Anz.* 6 S. 413. — MASCART, définitions adoptées par le congrès international des électriciens. *Compt. r.* 109 S. 393; *Pogg. Beibl.* 13 S. 974. — PEACOCK, measurement of electrical apparatus. *El. Eng.* 8 S. 508. — PERRY, mechanical engineering in electrical industries. *El. Power* 1 S. 377; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11615. — L'Exposition SAUTTER-LEMONNIER. *Electricien* 13 S. 462. — SIEMENS und HALSKE auf der Unfallverhütungs-Ausstellung. *Elektrot. Z.* 10 S. 461. — SONS, der Einflufs des elektrischen Lichtes auf die Augen. *Z. Pap.* 3 S. 442. — The THURY electrical engineering system. *Eng.* 68 S. 46. — VERUS, die Reichspost und die elektrotechnische Industrie. *Elektrotechn.* 8 S. 181. — WALKER, electricity in the engine-room. *Mar. E.* 11 S. 5. — Le Congrès international des électriciens. *Lum. él.* 33 S. 475; *Rev. ind.* 20 S. 355; *Gén. civ.* 15 S. 435; *Nat.* 17, 2 S. 246; *Rev. él.* 9 S. 220; *Elektrot. Z.* 10 S. 468, 492. — L'électricité à l'Exposition de 1889. *Electricien* 13 S. 305, 321; *El. World* 14 S. 231; *Electr.* 23 S. 269; *Eng.* 68 S. 133; *Cosmos* 15 S. 199. — Die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft auf der Ausstellung für Unfallverhütung. *Elektrot. Z.* 10 S. 423. — Die elektrischen Einrichtungen auf dem Eiffelthurm. *Elektrotechn.* 8 S. 135. — The Birmingham electric exhibition. *Electr.* 23 S. 547; *Mech. World* 6 S. 77; *Inv.* 11 S. 731; *El. Rev.* 25 S. 79, 143; *Electricien* 13 S. 592. — The Edinburgh electrical exhibition. *El. Rev.* 25 S. 565. — The St. Louis electrical exposition. *El. World* 14 S. 224. — Electrical exhibition, St. John. *El. World* 14 S. 75. — Maschinenfabrik Oerlikon electrical plant. *Engng.* 48 S. 106. — Elektrotechnische Lehr- und Untersuchungs-Anstalt zu Frankfurt a. Main. *Elektrotechn.* 8 S. 457. — Electrical nomenclature. *Electr.* 24 S. 146. — The dangers of electricity. *Iron* 34 S. 543. — Brûlé vif par l'électricité. *Nat.* 17 2, S. 366. — Der elektrische Sonnenstich. *Elektrotechn.* 8 S. 165.

Elfenbein. MEYER, Elfenbein - Gewinnung und Elfenbein -Verbrauch. *Instrum. Bau* 10 S. 33. — Gewinnung des Elfenbeins. *Gew. Z.* 54 S. 161, 329; *Ind. Z.* 30 S. 118; *Eisen Z.* 10 S. 563. — Schildpatt und Elfenbein, über die Verwendung derselben in der französischen Industrie zu Gebrauchs- und Schmuckartikeln. *Ind. Z.* 30 S. 316. — Ersatz für Elephantenzähne (durch Zähne vom Flufspferd, Walrofs, Pottwal und Narwal). *Instrum. Bau* 9 S. 274.

Email, s. Kunst. BOECK, orientalische Emaille auf Ziegeln und deren Nachbildung. *J. prakt. Chem.* 40 S. 158. — DOWNSON-AMEL (Email für Holzgetäfel und gegypste Wände). *Man. Build.* 21 S. 210. — KRÄTZER, über Emaillen und Glasuren. *Dek. Maler* No. 32 S. 26; *Desgl.* 33 S. 30. — RICARD, émaillage des métaux. *Publ. ind.* 32 S. 186. — SIEMENS, Emaillirofen ohne Muffel. *Maschinenb.* 25 S. 2. — Das Emailliren von Gufseisen. *Polyt. Not. Bl.* 44 S. 82; *Hann. Gew. Bl.* No. 6 S 86; *Gew. Z.* 54 S. 201; *Ind. Z. Rig.* 48 S. 93; *Met. Arb.* 15 S. 132; *Uhland's W. T.* 3 S. 141; *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 106; *Eisen Z.* 10 S. 224. — Technik des Emaillirens. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 330, 337, 346. — Rauhmachen der zu emaillirenden eisernen Flächen durch Aufschmelzen von Hammerschlag und Schmirgel mittelst eines Glasflusses. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 366. — Les émaux cloisonnés de l'Extrême-Orient. *Mon. cér.* 20 S. 242.

Ent- und Bewässerung, Canalisation, Hydrologie, Landwirthschaft, Pumpen, Wasserbau. AIRD, Ableitung des Grundwassers aus Kellern in städtische Strafsencanäle. *Ges. Ing.* 12 S. 462. — BAIRD's rainwater cut-off. *Sc. Am.* 61 S. 402. — BLANCHET, fossés et ponceaux économiques. *J. d'agric.* 53, 1 S. 682. — DIETRICH, Entwässerung der Balkone und Erker. *Baus.* 23 S. 606. — DORNÈS, colmatage de la plaine de la Crau. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 755. — FRANK, Entwässerung und Reinigung der Städte und Wohnungen. *Ges. Ing.* 12 S. 582. — GERHARDT GERSON's Vorschläge gegen die Hochwassergefahr und ihre Beziehungen zur Moorcultur. *Mitth. Moor* 7 S. 121. — GRUEBER, Trockenlegung des Fucino-Sees. *Allg. Baus.* 54 S. 17. — INTZE, über die bessere Ausnutzung der Gewässer und der Wasserkräfte und über die Mittel zur Verminderung der Wasserschäden. *Mühle* 26 S. 66, 163. — JOSEPH's asylum sewage irrigation plant. *San. Eng.* 20 S. 386. — LUBBERGER, Kläranlagen und Rieselfelder, Beitrag zur Untersuchung der Leistungen und der Kosten beider Systeme. *Ges. Ing.* 12 S. 594. — PESSO, aquedotti in tubi di cemento. *Polit.* 37 S. 473. — PORTER, removal of roof water from buildings. *Man. Build.* 21 S. 160; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11153; *San. Eng.* 19 S. 302; *Can. Mag.* 17 S. 314. — RINGELMANN, établissement d'un réservoir dans la nappe souterraine d'un vallon. *J. d'agric.* 53, 2 S. 632. — SWAIN, der Bruch der Thalsperre oberhalb Johnstown in Pensylvanien. *Baus.* 23 S. 403. — Denkschrift über Maafsregeln zur Abwehr von Ueberschwemmungsgefahren unter besonderer Berücksichtigung der schlesischen Gebirgsflüsse. *Desgl.* S. 102, 114; *Mühle* 26 S. 170. — Irrigation appliances. *Eng. min.* 47 S. 323. — Les irrigations dans Vaucluse. *J. de l'agr.* 1888, 1 S. 458. — Entwässerungsfragen aus der Umgegend von Berlin. *Baus.* 23 S. 161. — Irrigation in the West. *Eng. min.* 47 S. 6. — Colmatage de la Crau. *Chron. ind.* 12 S. 273. — Die Einleitung der Güstrower Sielwässer in die Nebel. *Gesundheit* 14 S. 244. — Bekämpfung der Hochwassergefahren durch Aenderungen in den Verwaltungs-Einrichtungen. *Baus.* 23 S. 74. — Bericht der Gesundheits-Commission der Stadt Utrecht. Das Schwemmsystem. Das englische Separatingsystem. Das Shonesystem. Das Waringtonsystem. Das Grubensystem. Das Tonnensystem. Das Berliersystem. Das Liernursystem. *Arch. Entw.* 1890 Heft 6 S. 1. — Drainage of the valley of Mexico. *Railr. Eng.* 63 S. 408; *San. Eng.* 19 S. 198; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11337; *Eng.* 67 S. 555; *Eng. min.* 48 S. 115. — Die Entwässerung der Linkuhnen-Seckenburger Niederung. *Z. Bauw.* 39 S. 270. — Indian irrigation. *Eng.* 68 S. 196.

Entfernungsmesser, s. Vermessungswesen, Instrumente und Apparate, mathematische und astronomische. FISKE's electrical range finder. *El. Rev.* 25 S. 689. — LABROUSSE, la stadia des aéronautes. *Aér.* 22 S. 81. — The MOENNICH induction telemeter. *El. World* 14 S. 368. — Phonotélémètre THOUVENIN. *Nat.* 17, 1 S. 339. — Telemeter system. *Can. Mag.* 17 S. 279.

Erdbeben, s. Meteorologie. CAMBOUÉ, sur les tremblements de terre à Madagascar. *Compt. r.* 108 S. 766. — CREDNER, das vogtländische Erdbeben vom 26. Dec. 1888. *Verh. Sächs. Ges.* S. 76. — ENGELHARDT, Ansichten über die Ursache der Erdbeben. *Gaea* 25 S. 145. — EWING's seismograph. *Engng.* 47 S. 180. — GÜMBEL, das Erdbeben vom 22. Februar 1889 in der Umgegend von Neuburg a. D. *Sitz. B. Münch. Ak.* S. 79. — LEVIN, die heutigen Ansichten über Erdbeben. *Naturw. W.* 4 S. 145. — MILNE, seismologische Arbeiten in Japan. *Desgl.* S. 297. — TAMARELLI's und MERCALLI's Studien über das ligurische Erdbeben vom 23. Februar 1887. *Gaea* 25 S. 290. — ULE, über Seismographen. *Prakt. Phys.* 2 S. 201. — Duplex pendulum seismograph. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11300.

Erddruck, s. Mechanik. LANCELIN, forme du prisme de poussée des terres. *Ann. ponts et ch.* 18 S. 257. — V. RZIHA, Gewinnungsfestigkeit der Erd- und Felsmassen in Einschnitten. *CBl. Bauv.* 9 S. 176.

Essig, Essigsäure und Abkömmlinge. BARBE, fabrication automatique du vinaigre. *Chron. ind.* 12 S. 337. — BERSCH, die Ermittelung der Abstammung eines Essigs. *Z. landw. Gew.* 9 S. 34. — BERSCH, die Darstellung von Essigsprit. *Desgl.* S. 81. — BERSCH, neueste Fortschritte in der Essigfabrication. *Erfind.* 16 S. 49. — BERSCH, die Darstellung von Essig aus süfsen Früchten (Obstessig). *Z. landw. Gew.* 9 S. 169. — BERSCH, das automatische System in der Essigfabrication. *Desgl.* S. 129. — LEBLOND, le vinaigre d'Orléans. *J. d'agric.* 53, 1 S. 251. — NESSLER, Bereitung von Essig aus Obst oder Wein. *Z. landw. Gew.* 9 S. 146.

Explosionen, s. Bergbau 4, Dampfkessel, Locomotiven, Müllerei, Schleudermaschinen, Sprengstoffe.

1. Dampfkesselexplosionen. HIRSCH, explosion de chaudière dans une sucrerie à Aulnois. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 482; *Ann. d. mines* 14 S. 464. — OLRY, explosion d'une chaudière de locomobile à Airon, et d'un tube de chaudière à Paris. *Ann. ponts et ch.* 18 S. 316, 325; *Ann. d. mines* 15 S. 5, 363, 372. — OLRY, explosion de 22 chaudières à vapeur, Hauts-fourneaux de Königshütte. *Ann. d. mines* 15 S. 5; *Ann. ponts et ch.* 18 S. 195. — OLRY, explosion de deux chaudières, Comines. *Ann. d. mines* 14 S. 516. — SCOTT, bursting a boiler made to Admiralty scantlings. *Engng.* 47 S. 394, 398. — SCOTT, experiments to endeavouring to burst a boiler shell. *Ind.* 6 S. 410. — THRELFALL, velocity of transmission through sea-water of disturbances caused by explosions. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 450. — WALCKENAER, explosion d'une chaudière à vapeur dans un hôtel de Hartford. *Ann. d. mines* 16 S. 5. — WRIGHT, Kesselexplosionen, ihre Ursachen und Vorbeugungsmittel. *Mälzer* 8 S. 424. — Dampfkessel-Explosionen. *Glashütte* 19 S. 123. — Boiler explosions, 1888. *Engng.* 48 S. 59. — Locomotive boiler explosions in Europe. *Railr. G.* 21 S. 38. — Die Kesselexplosionen in England während des Jahres 1888. *Dampf* 6 S. 622, 641, 662, 678. — Die Dampfkesselexplosionen im Deutschen Reiche während des Jahres 1888. *Desgl.* S. 677; *Chem. Z.* 13 S. 1431. — Explosion of steam pipes on board the *Cephalonia*. *Eng.* 68 S. 393; *Ind.* 7 S. 426. — The Charlesworth boiler explosion. *Engng.* 48 S. 749. — Eine durch Erschütte-

rung hervorgerufene Dampfkessel-Explosion. *Masch. Constr.* 22 S. 72. — Explosion of the boiler of a traction engine. *Eng.* 68 S. 36. — Locomotive explosion in Norway. *Sc. Am.* 60 S. 262. — Exploded locomotive No. 52. *Desgl.* S. 70. — The Hartford boiler explosion. *Mech.* 11 S. 86. — Explosion of a steam pipe, Deptford. *Engng.* 48 S. 209; *Eng.* 68 S. 145. — Explosion d'une locomotive aux Etats-Unis. *Nat.* 17, 1 S. 204. — Boiler explosion, Drighlington. *Engng.* 47 S. 507. — Man-hole explosion, New York. *Eng. min.* 47 S. 296. — Boiler explosion, Bacyrus, Ohio. *Sc. Am.* 61 S. 329; *Cosmos* 15 S. 64. — Explosion der Locomotive *Zwerg*, Lübeck-Büchener Bahn. *Organ* 26 S. 198.

2. **Staubexplosionen.** BUNEL, explosion de farine dans une boulangerie. *Bull. d'enc.* 88 S. 306. — Mehlstaub-Explosionen in Bäckereien. *Bäcker Z.* 16 No. 53. — Dust explosion, Chicago oatmeal mills. *Am. Mills* 17 S. 17.

3. **Sonstige Explosionen.** MICHELSON, die normale Entzündungsgeschwindigkeit explosiver Gasgemische. *Pogg. Ann.* 37 S. 1. — SMITH, change of velocity in the propagation of the ignition of an explosive gaseous mixture. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 451. — Cartridges and the Antwerp explosion. *Eng.* 68 S. 271. — Explosion d'une poudrière à Anvers. *Nat.* 17, 2 S. 263; *Cosmos* 14 S. 256. — Electric subway explosions. *Sc. Am.* 59 S. 207. — Explosions under water. *Engng.* 47 S. 289. — Explosion d'un navire pétrolier, Port-de-Bouc. *Nat.* 17, 1 S. 343. — Explosion of a compressed gas bottle, Dublin. *Phot. News* 33 S. 97; *J. of Phot.* 36 S. 100. — Gasholder explosion, Brooklyn. *Gas Light* 50 S. 70. — Explosion de pièces d'artifices, Aubervilliers. *Gén. civ.* 15 S. 221. — Die Explosion von Hochofengasen auf der Falvahütte bei Schwientochlowitz und die Einrichtungen zur Vermeidung einer solchen Gasexplosion. *Z. Dampfk. Ueb.* 12 S. 55.

F.

Fabrikanlagen, s. Feuerungen, Gesundheitspflege, Heizung, Hochbau, Schiffbau, Signalwesen, Ventilation. Les établissements CAIL. *Gén. civ.* 15 S. 103. — CUSTODIS, runde Dampfschornsteine aus radialen durchlochten Formsteinen. *Maschinenb.* 24 S. 383. The DECAUVILLE railway works. *Engng.* 47 S. 635. — The FIRMENY steel Co. *Desgl.* 48 S. 114. — The HINKLE furnace plant, Ashland. *Iron A.* 43 S. 465. — The HOLTZER steel works. *Engng.* 48 S. 343. — JAQUES, the works of the Bethlehem iron Co. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 531. — Usines KENNEDY, Kilmarnock (Wasserleitungs-Apparate). *Gén. civ.* 16 S. 21. — The LONGWY basic steel works. *Engng.* 48 S. 344. — Fabrique de chocolat et de caoutchouc MENIER, Noisel. *Gén. civ.* 16 S. 12. — PEDRICK and AYER's new works. *Iron A.* 44 S. 840. — La maison PIAT, Paris. *Gén. civ.* 16 S. 196. — RICHARDS, the Homestead steel works. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 431. — Torpedo boat building works of SCHICHAU. *Mar. E.* 11 S. 16. — WESTINGHOUSE Co. works. *Iron A.* 44 S. 954. — WITZ, über Werkbauten und Maschinen-Fundamente aus Stampfbeton. *Baugew. Bl.* 8 S. 102. — Forges d'Anzin et de Denain. *Gén. civ.* 15 S. 248. — The ordnance work of ARMSTRONG, MITCHELL and Co. Elswick. *Engng.* 48 S. 462. — Hauptwerkstatt in Tempelhof der Berlin-Anhalter Bahn. *Ann. Gew.* 25 S. 134. — Filature BLAZY frères, Yerres. *Gén. civ.* 15 S. 275. — The Brymbo steel works. *Engng.* 47 S. 536. — Les établissements de la Société de Commentry. *Gén. civ.* 15 S. 173. — Creusot. *Engng.* 48 S. 432. — Etablissements métallurgiques de la Ferrière-la-Grande. *Gén. civ.* 15 S. 203. — La compagnie de Fives-Lille. *Desgl.* 16 S. 219. — The Leeds forge Co. *Mar. E.* 11 S. 264. — The Oerlikon works. *Eng.* 67 S. 506, 509. — The Paris, Lyons and Mediterranean railway works. *Engng.* 48 S. 229. — La Cie. de St. Chamond (Hüttenwerke, Geschützgiefserei). *Desgl.* S. 297; *Gén. civ.* 16 S. 39. — Les établissements de la Société de la Vieille-Montagne. *Desgl.* 15 S. 517. — Ueber die Herstellung des Fufsbodens in Färbereien und Bleichereien. *Must. Z.* 38 S. 160. — Beseitigung von Wasserdünsten aus Küchen- und Fabriksräumen. *Baugew. Bl.* 8 S. 53; *Ind. Z. Rig.* 14 S. 291. — Lüftung von Fabrikräumen und Werkstätten. *Dampf* 6 S. 34. — Die Construction hoher Fabrikschornsteine. *Masch. Constr.* 23 S. 41.

Fahrräder, s. Räder, Spielzeug und Sport, Wagen. BOWEN's velocipede. *Sc. Am.* 60 S. 131. — BUCKINGHAM's safety bicycle and double-steering tricycle. *Inv.* 11 S. 1059. — COCKS' Ständer für Sicherheitsfahrräder. *Radmarkt* 4 No. 83. — CREDLEBAUGH's luggage carrier for bicycles. *Sc. Am.* 60 S. 131. — EWALD, das Radfahren nach seiner hygienischen Seite. *Ind. Bl.* 26 S. 258; *Gesundheit* 14 S. 186. — LAKE's ocean tricycle. *Sc. Am.* 60 S. 278; *Uhland's W. I.* 3 S. 331; *Cosmos* 13 S. 465. — ORD's bicycle bracket. *Inv.* 11 S. 269. — POLLITT's Wechselgetriebe für Fahrräder. *Radmarkt* 4 No. 83. — Vierräder von ROTHGIESSER & Co. *Desgl.* No. 83. — Tricycle à vapeur SERPOLLET. *Rev. ind.* 20 S. 441. — Tricycle électriqué SLATTERY. *Lum. él.* 34 S. 333. — SMITH, the mechanics of bicycling. *Ind.* 7 S. 56. — SPENCER's bicycle. *Sc. Am.* 60 S. 89. — STRECKER's Trainir-Apparat. *Radmarkt* 4 No. 86. — TUCKER's telescopic tricycle. *Inv.* 11 S. 802. — Exhibition of cycles, London. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11039. — The Stanley exhibition of cycles. *Eng.* 67 S. 157. — The steeplechaser. *Engl. Mech.* 49 S. 85. — The claviger safety bicycle. *Inv.* 11 S. 230; *Mech. World* 5 S. 56. — Die Saalmaschine *Brennabor*. *Radmarkt* 4 No. 84. — La vélocipédie militaire. *Gén. civ.* 15 S. 97; *Sc. Am.* 61 S. 343. — Vélocipédie militaire en Angleterre. *Cosmos* 13 S. 271. — Vélocipédie militaire en France. *Nat.* 17, 2 S. 54; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11421; *Eng.* 68 S. 102. — Die Wirkung der Schwerkraft bei der fahrenden Maschine. *Radmarkt* 4 S. 122. — Das Transportrad. (Zur schnellen Beförderung leichterer Gegenstände). *Desgl.* No. 73 S. 3. — Pneumatische Gummireifen. *Desgl.* 4 No. 85. — Schuh für Radfahrer. *Schuh. Ind.* No. 15 S. 1.

Färberei und Druckerei, s. Appretur, Bleicherei, Farbstoffe, Feuchtapparate, Gespinnstfasern, Leder, Wolle. AUSTEN, testing of chemicals used in dyeing and printing. *Text. Col.* 11 S. 49. — BAUER, der OBERMAIER'sche Revolverapparat in der praktischen Färberei. *Färber Z.* S. 64. — BOETSCH, light blue and black print upon cotton cloth. *Text. Col.* 11 S. 193. — BREINL, Flecken in der Wollenstückfärberei. *Muster Z.* 38 S. 163. — CARTER, rationelles Färben der Steinnufs-Artikel oder des vegetabilischen Elfenbeins. *Z. Drechsler* 12 S. 267. — CHASE, dyeing with flavine. *Text. Col.* 11 S. 54.; *Must. Z.* 38 S. 199. — DELMART, withe dyeing and bleaching of wool by hydrogen peroxyd. *Text. Col.* 11 S. 173. — DUPREY, application du bleu d'alizarine. *Bull. Rouen* 17 S. 140. — DURANT, HUGUENIN et COMP., über die KÖCHLIN'sche indophenolhaltige Indigoküpe in der Baumwoll- und Leinenfärberei. *Must. Z.* 38 S. 116; *Reimann's Z.* 20 S. 138; *Wolleng.* 21 S. 1188; *Teint.* 18 S. 153. — FOELSING, Bedeutung der Gerbstoffe in der Färberei. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 426. — GALLAND, la cuve mixte (indigo et indophénol). *Bull. Rouen*

17 S. 330. — GALLAIS, emploi simultané de l'oxyde de chrome et de l'acide chronique comme mordants. *Teint.* 18 S. 53. — GAWALOWSKI, über Weinsteinersatz. *Färber Z.* 25 S. 35. — GÖBELS, das kieselsaure Natron (Wasserglas) und seine Anwendung in Färberei, Bleicherei, Druckerei und Appretur baumwollener Gewebe und Garne. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 101. — GOEBELS, theory of dyeing black. *Text. Col.* 11 S. 169. — GOEBELS, dyeing fast alizarine red upon cotton yarns. *Desgl.* 11 S. 171. — GOHRING, l'eau oxygénée en teinture. *Teint.* 18 S. 201. — GRANSIRE's dyeing machine. *Text. Man.* 15 S. 141. — Die Werthbestimmung des HAEN'schen Antimonsalzes nach chemischen Gleichungen. *Färber Z.* 20 S. 61; *T. Recorder* 7 S. 33. — HERZFELD, die Türkischrothfärberei. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 123, 150. — HIRSCH, ein Beitrag zur Theorie des Färbens. *Chem. Z.* 13 S. 449. — HODGSON's flushflum system for dyeing wool. *Text. Rec.* 10 S. 52. — HURT, affinity of the benzidine colors for cotton. *Text. Col.* 11 S. 44. — KALLAB, Toluylenorange, ein Ersatz für Eisenchamois und Chromeorange. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 395; *Text. Col.* 11 S. 174. — KAY, fixation du chrome sur la laine. *Teint.* 18 S. 245. — KLAUDER's skein-yarn dyeing machine. *Text. Rec.* 10 S. 84; *Text. Col.* 11 S. 81; *Wolleng.* 21 S. 527; *Man. Rev.* 22 S. 180. — KOPP, l'application du vert de résorcine au moyen du nitrate de cobalt. *Bull. Rouen* 17 S. 139. — KRISTEN's Lederfärbemaschine. *Gerber* 15 S. 254. — LAMY, conversion colors in printing. *Text. Col.* 11 S. 74. — LANGE, die Anwendung des Antimonsalzes in der Baumwollfärberei. *Färber Z.* 25 S. 59; *Ind. Z.* 30 S. 76. — Die Gravitations-Färbemaschine von LEE. *Färber Z.* S. 108. — LEHMANN, die Anwendung der Alizarinfarben zum Färben der Wolle. *Wolleng.* 21 S. 702. — LINDINGER, die Neublaus und ihre Concurrenten in der Baumwollfärberei. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 425. — LINDINGER, hosiery yarn dyeing. *Text. Col.* 11 S. 247. — LOMBARD, machine for dyeing yarn in the cop. *T. Recorder* 6 S. 250. — VAN DER MEISCHE's continuous dyeing machine. *Text. Man.* 15 S. 503. — MELDOLA, separation of red shades of acid violet into acid Magenta and acid violet. *Desgl.* 15 S. 393. — VAN DER MEYERSCHE dyeing machine for yarn on bobbins. *T. Recorder* 7 S. 57. — MIDDLETON's diagonal friction winch. *Text. Man.* 15 S. 346. — NÖLTING, über die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution und dem Färbevermögen der organischen Körper. *Ind. Bl.* 26 S. 91. — NÖLTING, Theorie der Fixirung der Farbstoffe. *Färber Z.* 20 S. 73. — NÖLTING, über die gemischte Indophenol-Indigoküpe von DURAND HUGUENIN & CO. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 173. — NORTON's beating machinery for pile fabrics. *T. Recorder* 6 S. 276. — Das Färberei-System OBERMAIER. *Färber Z.* 25 S. 105. — PIQUET, dyers' and printers' secrets. *Text. Col.* 11 S. 75. — SCHUNCK, einige Bemerkungen über die Theorie der Färberei. *Färber Z.* 38 S. 187; *Must. Z.* 38 S. 87, 117, 129. — SCHULZ, der praktische Kleiderfärber nach den Anforderungen der Gegenwart. *Must. Z.* 38 S. 131. — SCHUTT's yarn dyeing machine. *Text. Man.* 15 S. 241. — SETLIK, propriétés et dosage des produits chimiques employés en teinture. *Teint.* 18 S. 136. — STEIN, „Fluorchrom" gegen Chromfluorid. *Must. Z.* 38 S. 80. — WANGLER, discharge alizarine red upon dark vat-blue. *Text. Col.* 11 S. 17. — WARD, action of dyes on the skin. *Man. Rev.* 22 S. 526. — WILSON, fixation of colouring matter upon cotton by means of Tannin. *Text. Man.* 15 S. 440. — WITT, über die Entwickelung des Zeugdrucks bei den asiatischen Culturvölkern. *Färber Z.* 20 S. 49; *Mon. Text. Ind.* 4 S. 174. — WOLSTENHOLME's dyeing machine. *Sc. Am.* 60 S. 131. — WOOD's ten-colour printing machine. *Text. Man.* 15 S. 138; *Mech. World* 5 S. 106. — WRIGHT's seven-colour linoleum printing machine. *Engng.* 48 S. 685. — XARMEL FRÈRES, Wollfärbemaschine. *Wirker* 9 S. 145. — Skein-yarn dyeing machine. *Text. Man.* 15 S. 191; *T. Recorder* 6 S. 275; 7 S. 33. — Ueber die Ventilation von Färbereien. *Färber Z.* 38 S. 150. — Benzoflavin und seine Anwendung (mit Druck- und Färberprobe). *Muster Z.* 38 S. 139. — Röthlichgelb (echt) auf Chinagras. *Desgl.* 38 S. 117. — Weißtragen indigoblauer Tuche. *Wolleng.* 21 S. 310. — Affinität der Benzidinfarbstoffe zur Faser. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 247. — Einige Verbesserungen auf dem Gebiete der Alizarinfärberei. *Färber Z.* 25 S. 177. — Praktischer Leitfaden, schnell und sicher die gangbarsten Farben auf Kammgarn herzustellen. *Must. Z.* 38 S. 70. — Fehlerhaftes und richtiges Fermentiren des Blauholzes. *Färber Z.* 25 S. 34. — Farbenechtheit und Form der Farben-Applicirung. *Desgl.* S. 33. — Die Lappenfärberei und deren Fortschritte. *Desgl.* 20 S. 43. — Ueber die Anwendung von Paraphenylenblau und Violett. *Desgl.* 25 S. 35. — Emploi des acides en teinture. *Teint.* 18 S. 99. — The theory of dyeing. *Text. Man.* 15 S. 291. — Procédés de teinture des tissus. *Publ. ind.* 32 S. 31. — Les secrets dans la teinture et l'impression. *Teint.* 18 S. 8. — Use of clutch in textile coloring. *Text. Rev.* 10 S. 34. — Principaux corps employés en teinture. *Teint.* 18 S. 67. — Dampfschlangen für Strangfärberei. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 576. — The mixed indophenol and indigo vat. *Text. Col.* 11 S. 211. — Behaviour of animal fibres towards the acid colouring matters. *Text. Man.* 15 S. 133. — Unevenness or spots in woollen cloth dyeing. *Desgl.* S. 132. — The damping machines used in printing. *Desgl.* S. 62. — Manufacture of second mourning goods. *Text. Col.* 11 S. 103. — Emploi du bleu paraphényle en teinture. *Teint.* 18 S. 217; *Mon. ind.* 16 S. 276. — Theory of turkey-red dyeing. *Text. Man.* 15 S. 236. — Blue dyeing. *Text. Col.* 11 S. 222. — Fixation of alumina mordants. *Text. Rec.* 10 S. 322. — Copper mordants. *Text. Man.* 15 S. 540. — On mordants. *Desgl.* S. 491. — Roßhaar-Färberei. *Färber Z.* 25 S. 84. — Dyeing and cleaning gloves. *Text. Col.* 11 S. 31. — Spitzen-Färberei. *Färber Z.* 25 S. 84. — Printing on feathers. *Text. Man.* 15 S. 238. — La teinture des plumes. *Teint.* 18 S. 3. — Teinture du jute. *Desgl.* S. 118; *Text. Man.* 15 S. 494; *Text. Col.* 11 S. 210. — Walk-, licht- und säureechte Alizarinfarben auf Baumwolle. *Färber Z.* 25 S. 83. — „Lävulin", „Echtblau", Druckblau-Indogen und „Dunkelblau H" in ihren Eigenschaften und Awendungsarten im Baumwollendruck. *Desgl.* S. 154. — Eine neue Methode zur Fixirung des Indigos auf Baumwolle. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 346; *Text. Col.* 11 S. 39. — Ueber Anilinschwarz auf Strangbaumwolle. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 122; *Text. Man.* 15 S. 36; *Text. Col.* 11 S. 148. — Der heutige moderne Seidendruck. *Reimann's Z.* 20 S. 144; *Teint.* 18 S. 169. — Noir d'alizarine sur laine. *Desgl.* S. 229. — Teinture de la laine en rouge d'alizarine. *Desgl.* S. 56; *Text. Man.* 15 S. 439; *Text. Col.* 11 S. 128. — Die Anwendung der Alizarin-Farben zum Färben der Wolle und anderer thierischer Haare. *Hutm. Z.* 20 No. 49, 50, 51; *Teint.* 18 S. 35; *Text. Rev.* 10 S. 67. — Praktische Erfahrungen über die Anwendung des Cöruleïn's in der Wollfärberei. *Färber Z.* 25 S. 141. — Use of fustic in wool dyeing. *Text. Col.* 11 S. 259.

Farbstoffe, s. Blei, Färberei, Malerei, Verbindungen chemische. 1. Allgemeines. DOMMERGNE, detection of the nature of colouring matters fixed upon

woollens by dyeing. *Chem. Rev.* 18 S. 30. — FRANK, die Wirkung von Licht und Seife auf die Farben. *Must. Z.* 38 S. 321. — GOPPELSRÖDER, zur Trennung von verschiedenen Farbstoffen aus ihren Gemischen. *Ind. Z. Rig.* 14 S. 282. — DE KOSTANECKI, les matières colorantes tirant sur mordants. *Bull. Mulhouse* 59 S. 326. — LEPETIT, reactions for the detection of colouring matters on the fibre. *Text. Man.* 15 S. 80. — RUSSELL, action of light on water colours. *Ind.* 6 S. 451. — SKIBA, über die Haltbarkeit der Farben auf Zeugstoffen. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 30. — WENGER's colour mixer. *Inv.* 11 S. 751. — WITT, analyse quantitative des matières colorantes. *Teint.* 18 S. 139.

2. **Mineralfarben.** ALTHEIMER's Nachfolger (SPORER), wetterfeste Mineralfarben für Häuseranstrich. *Baugew. Bl.* 8 S. 347. — CHENEVIER, analyse rapide des verts prussiques. *Mon. scient.* 569 S. 526. — FOUQUÉ, le bleu égyptien. *Mon. ind.* 16 S. 66. — GUIGNET, dissolvant du bleu de Prusse. *Mon. ind.* 16 S. 239; *Text. Col.* 11 S. 254. — HANNAY, Bleiweifs durch Umwandlung des Bleiglanzes in Bleisulfat. *Ann. Gew.* 25 S. 189; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 181; *Ind.* 6 S. 499. — LUDWIG, Herstellung von Blanc fixe und von Schwefelzink. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 51. — MÜLLER-JACOBS, die sog. Resinatfarben (harzsaure Metalle). *Desgl.* S. 237; *Dingl.* 273 S. 139; *Ind. Bl.* 26 S. 275; *Erfind.* 16 S. 543; *Reimann's Z.* 20 S. 330. — SZILA, das grüne Ultramarin. *Liebig's Ann.* 251 S. 97. — VITRUVIUS, über des Egyptisch-Blau, Kupfer-Calciumsilicat CaO, Cu, $4 S_1 O_2$. *Ind. Bl.* 26 S. 124. — Das WALLERN'sche Mineralfarben-Präparat. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 173. — Ocres, terres de Sienne et terres d'ombre. *Mon. scient.* 3 S. 932. — Neuerungen in der Bereitung von Bleiweifs und Bleizucker. *Chem. Anz.* 7 S. 91. — A new white lead (Bleisulfat). *Chem. Rev.* 18 S. 176. — Japanische Bleiweifsfabrication. *Dek. Maler* No. 91 S. 54. — Bleu égyptien. *Rev. ind.* 20 S. 296.

3. **Organische Farbstoffe.** ALLEN, l'indigo et ses succédanés. *Teint.* 18 S. 120. — BAKER, dye woods of the Argentine Republic. *Chem. Rev.* 18 S. 157. — BAYER & CO., Benzoschwarzblau. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 174. — BIDET, influence of thiophene upon the color of the benzene derivates and homologues. *Text. Col.* 11 S. 246. — BOETSCH, thio-chromogen and paraphenylene blue. *Desgl.* S. 50. — BRÜHL, die TRIMBLE'sche Methode der Bestimmung des Blauholzextractwerthes. *Must. Z.* 38 S. 197; *Text. Col.* 11 S. 122. — BRUEHL, commercial turkey-red oil. *Desgl.* S. 145. — BRUEHL, dyewoods. *Text. Man.* 15 S. 135, 185, 239, 340, 390. — CRÉPIEUX, propriétés de quelques anilides. *Arch. sciences* 22 S. 508. — GOEBELS, indigo substitutes. *Text. Col.* 11 S. 123. — GREEN, nouvelle série de matières colorantes pour étoffes de coton. *Teint.* 18 S. 59. — GROEBE, le jaune indien. *Arch. sciences* 22 S. 497. — HÖNIG, Werthbestimmung des Indigo. *Z. ang. Chem.* S. 280. — HURST, über die Verwandtschaft der Benzidinfarbstoffe zur Baumwolle. *Must. Z.* 38 S. 79. — IHL, neue Theerfarbstoffe, direct auf der Faser darstellbar. *Färber Z.* 25 S. 106. — KALLAB, Toluylenorange, ein Ersatz für Eisenchamois und Chromorange. *Desgl.* S. 238. — DE KOSTANECKI, les matières colorantes nitrosées. *Bull. Mulhouse* 59 S. 307. — DE KOSTANECKI, les phényle-disazo-résorcines isomères. *Desgl.* S. 315. — MELDOLA, die Constitution der Azonaphtol-Farbstoffe. *Farben Ind.* S. 185. — MÜHLHÄUSER, über den Aufbau von Rosanilinfarben aus aromatischen Säurechloriden und tertiären aromatischen Aminen. *Dingl.* 272 S. 44. — NÖLTING, über die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution und den Färbevermögen der organischen Körper. *Chem. Z.* 13 S. 65, 211, 249; *Färber Z.* 38 S. 151. — NOELTING, les azoxylols, les diamido-xyloles et les matières colorantes dérivant de ces derniers. *Bull. Mulhouse* 59 S. 297. — NOELTING, histoire du noir d'aniline. *Teint.* 18 S. 195; *Text. Rec.* 10 S. 258. — PALMER, testing for inorganic additions to dyewood extracts. *Text. Col.* 11 S. 121. — PALMER, testing of logwood extracts. *Desgl.* S. 55. — RAWSON, détermination de l'indigotine dans les indigos. *Ann. ind.* 21, 1 S. 730. — REVERDIN, DE LA HARPE, dosage de l'aniline et de la monométhylaniline. *Arch. sciences* 21 S. 418. — REVERDIN & DE LA HARPE, Verfahren zur Darstellung von Paraphenylendiamidosulfosäure und von Azofarbstoffen, die daraus abgeleitet sind. *Wirker* 10 S. 5. — SCHEURER, la thioflavine. *Bull. Mulhouse* 59 S. 563. — WERNER, influence de la lumière sur la coloration de l'aniline pure. *Desgl.* S. 331. — WORMS, recent achievements of the tar dyestuff industrie. *Text. Col.* 11 S. 282. — Orseillepräparate. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 686. — Colouring matters derived from toluene. *Text. Man.* 15 S. 438. — Alizarine green. *Text. Col.* 11 S. 87. — Extraits de campêche. *Teint.* 18 S. 147. — Azo-Carmin, ein neuer säurefärbender Theerfarbstoff für Seide und Wolle. *Must. Z.* 38 S. 97. — Paraphenylene blue. *Text. Rec.* 10 S. 2. — Traitement du bois de campêche. *Teint.* 18 S. 183. — Farbwaarenkunde: Carminaphte. *Färber Z.* 25 S. 177. — Anilinschwarz. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 245. — Gallocyanin, ein neuer Farbstoff, desgleichen Muscarin. *Desgl.* S. 883. — Indophenol colours. *Text. Man.* 15 S. 492. — Toluylene orange. *Text. Rec.* 10 S. 290. - Purple. *Text. Col.* 11 S. 249. — Germania-Roth, ein neuer Anilinfarbstoff, der mit dem Fuchsin in Wettbewerb treten wird. *Z. Pap.* 3 S. 589.

Fässer, s. Bier, Hähne und Ventile, Pumpen, Schankgeräthe. ADAM's barrel. *Sc. Am.* 60 S. 162. — ARBEY, machine à fabriquer les tonneaux. *Publ. ind.* 32 S. 123; *Uhland's W. T.* 4 S. 55. — FAWCETT's vents for barrels. *Inv.* 11 S. 895. — GSTETTNER, zur Aichungsfrage. *Weinlaube* 21 S. 54. — HOSCH, Pichmaschine von KÖNIG. *Wschr. Brauerei* 6 S. 1075. — LUFF, eiserne Bierfässer. *Deutscher Bierbr.* 4 S. 353. — MAMY, fabrication mécanique des tonneaux. *Gén. civ.* 15 S. 192. — MOSER, eiserne Fässer für Bier. *Mälzer* 8 S. 554; *Eisen Z.* 10 S. 447; *Eisen* 18 S. 71. — MÖSER, eisernes Transportfafs. *Z. landw. Gew.* 9 S. 52. — PETTGE und METZGER, Fafsspund aus Gummi. *Hopfen Z.* 29 S. 551. — VALE's universal barrel machine. *Eng.* 68 S. 245. — WINKLER, Apparat zum Entspunden von Fässern. *Hopfen Z.* 29 S. 1113. — WOLTER, gerippte Gummiplatten zur Schonung der gepichten Lagerfässer resp. des Bodens derselben. *Desgl.* S. 460. — Bierfässer aus Papierbrei (Papiermaché) mit einer antiseptischen Glasur überzogen, die nach dem Erstarren porzellanartig aussieht. *Z. landw. Gew.* 9 S. 126; *Weinlaube* 21 S. 304. — Herstellung von Petroleumfässern in Nordamerika. *Dingl.* 274 S. 297. — Eine neue Fafsbüchse (Bush). *Am. Bierbr.* 22 S. 71. — Glas enamele steel casks for brewers. *Sc. Am.* 61 S. 257. — Aichung von Fässern in der Schweiz. *Hopfen Z.* 29 S. 1098.

Federn. Das Bleichen und Weifsfärben der Straufsfedern. *Reimann's Z.* 20 S. 351.

Feilen, s. Sandgebläse, Schleifen und Poliren, Werkzeuge. STACEY's steam hammer for forging files. *Ind.* 7 S. 368. — TILGHMAN's sand-blast apparatus for sharpening files. *Engng.* 48 S. 638. — Emery wheels and files. *Railr. G.* 21 S. 106. — Feilen mit zwei gegeneinander laufenden Feilenhieben. *Met. Arb.* 15 S. 76. — Feilen mittelst

Elektricität zu schärfen. *Eisen Z.* 10 S. 317. — Bogenfeile zur Herstellung innerer Schlitze. *Dingl.* 273 S. 143. — Feilen mit zwei gegeneinander laufenden Feilenhieben. *CBl. Elektr.* 12 S. 14.

Fernsehen, s. Instrumente, mathematische und astronomische. LIESEGANG, ein Instrument zur Uebertragung eines Linsenbildes durch den elektrischen Strom. *Central Z.* 10 S. 268; *Chem. Anz.* 7 S. 409. — Das telegraphische Sehen mittelst des sog. Phoroskop. *Elektrotechn.* 8 S. 337.

Fette, s. Oele fette, Schmieren, Seife. ENGLER und SEIDNER, Zersetzung der Fettstoffe beim Erhitzen unter Druck. *Dingl.* 271 S. 515, 572. — FINKENER, Bestimmung des Erstarrungspunktes des aus Talg abgeschiedenen Fettsäuregemenges, des Rindertalgs und des Schmalzes. *Mitth. Versuch* 7 S. 27. — GRAF, die Bestandtheile des Cacaofettes. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 142. — GRÖGER, über das Ranzigwerden der Fette. *Z. ang. Chem.* S. 62; *Seifenfabr.* 9 S. 78. — HURST, Yorkshire grease. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11170. — KOHLMANN, ein neues Verfahren zur Bestimmung des Schmelzpunktes der Fette. *Seifenfabr.* 9 S. 514. — MERCKLING, analyses des matières grasses. *Corps gras* 15 S. 166. — VULPIUS, Identitätsreaction des Wollfettes. *Z. anal. Chem.* 28 S. 256. — Oleomargarine manufacture. *Eng. min.* 47 S. 210. — Eine allgemein anwendbare Methode zur Untersuchung der Fette. *Eisen Z.* 10 S. 379. — Ranzigwerden von Fetten. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 108.

Feuchtapparate. BREADNER's apparatus for moistening yarns. *Ind.* 7 S. 90. — LORD's warp damping apparatus. *Text. Man.* 15 S. 447. — NEWELL's humidifier. *T. Recorder* 6 S. 255. — WOOD & BRACEWELL's humidifier and ventilator. *Desgl.* 7 S. 129; *Text. Man.* 15 S. 498; *Wolleng.* 21 S. 1600.

Feuerfestigkeit, s. Feuerlöschwesen, Hochbau, Rettungswesen, Thon. CHENEVIER, théâtre de sûreté contre l'incendie. *Semaine* 14 S. 229. — LAPORTE, über Feuerschutzmittel. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 41. — The MARTIN fire-proofing process. *Man. Build.* 21 S. 104. — WALZER-STEIN, feuersicherer Anstrich. *Mühle* 26 S. 549. — ZIEHLAND, Verhalten der Baumaterialien im Feuer und feuersichere Bauconstructionen. *Baugew. Bl.* 8 S. 483. — Fireproof floors. *Gas Light* 50 S. 594. — Fireproof doors. *San. Eng.* 20 S. 234. — Fire proofing mediums. *Gas Light* 51 S. 237. — Feuerprobe an einem aus Magnesitplatten hergestellten Häuschen auf dem Fabrikgrundstück der A. G. f. Asphaltirung und Dachbedeckung vorm. JESERICH. *Baugew. Z.* 21 S. 887.

Feuerlöschwesen, s. Feuerfestigkeit, Rettungs-, Signalwesen, Telegraphie. BADE, eine neue Kohlensäure-Druckspritze. *Z. Feuerw.* 18 S. 15. — BAIRD, analysis of a „fire extinguisher". *Chem. News* 59 S. 38. — Die BEDUWE'schen Dampf-Feuerspritzen. *Arch. Feuer* 6 S. 24, 29. — BLAND, SINCLAIR, the *Leona* sprinkler. *Inv.* 11 S. 915. — BRADSHAW's fire extinguisher. *Desgl.* S. 705. — CARVER, extinguishing fire in ships' holds (durch Rauch). *Desgl.* S. 870; *Engl. Mech.* 34 S. 495; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11019; *Rev. ind.* 20 S. 183; *Engng.* 47 S. 169; *Eng.* 67 S. 434; *Inv. brev.* 7 S. 210. — CHATTERTON, prevention and extinction of fires. *San. Eng.* 20 S. 201. — Wendelrutsche von DAUBER in Bochum. *Baugew. Z.* 21 S. 583. — DEXTER's high pressure fire pump. *Eng.* 68 S. 500. — DOEHRING, die Chemnitzer Feuertelegrhphen-Anlage. *Arch. Feuer* 6 S. 59. — VON FISCHER-TREUENFELD, der gegenwärtige Stand der Feuertelegraphen. *Z. Feuerw.* 17 S. 125. — Die GRINNELL'sche selbstthätige Feuerlöschvorrichtung. *Müller* 5 S. 305; *Baus.* 23 S. 115. — GRINGSMUTH, chemische Feuerschutz- und Feuerlöschmittel. *Arch. Feuer* 6 S. 71, 78, 95. — HOFFMANN, welchen Schutz gewährt Eisenumhüllung dem Holz im Falle eines Schadenfeuers? *Baugew. Z.* 21 S. 887. — IWANOWSKI, der automatische Schutzapparat gegen Feuersgefahr „Galfil". *Ind. Z. Rig.* 15 S. 109. — KELLERBAUER, die technischen Fortschritte im Feuerwehrwesen. *Z. Feuerw.* 18 S. 194. — KELLERBAUER, Prüfungsmethode für Feuerspritzen. *Maschinenb.* 24 S. 728. — KNAUST, die Dampf-Spritzen. *Desgl.* S. 221, 249. — KRAFT, Sicherheit gegen Feuersgefahr in Theatern. *Baus.* 23 S. 329, 334. — LAWRIE, automatic sprinkler for mills. *Am. Miller* 17 S. 97. — LÜBBERT, über den „Imperial"-Feuerlöscher. *Pharm. Centralh.* 30 S. 533. — MARTENS, Verhalten von Eisen und Eisenconstructionen im Feuer. *Dingl.* 272 S. 259. — The MAYALL sprinkler. *Inv.* 12 S. 249. — MERRYWEATHER's double barrel fire engine. *Iron* 33 S. 447. — MERRYWEATHER's continental manual fire engine. *Desgl.* S. 183. — MERRYWEATHER's combined manual fire engine and hydraulic proving pump. *Desgl.* 34 S. 421. — MERRYWEATHER, clapet de retenue pour pompes à incendie. *Rev. ind.* 20 S. 169. — NASMITH, automatic sprinkler. *Iron* 33 S. 277. — Feuerprobe mit den feuer- und rauchsicheren Rettungsanzügen der Firma ODERNHEIMER in Cöln, Ehrenfeld. *Baugew. Z.* 21 S. 731. — PAPPENHEIM, verbesserte Feuerlöschcomposition von MOMNON in Paris. *Ind. Z.* 30 S. 247. — SCHOFFER's fire alarm and sprinkler. *Inv.* 11 S. 902; *Corn trade* 13 S. 295. — Die SELTENHOFER'sche 4rädrige Feuerwehrleiter. *Z. Feuerw.* 17 S. 123. — SINCLAIR's chemical fire engines. *Inv.* 11 S. 915. — SPANNAGEL, ein neuer Feuerlöschapparat. *Maschinenb.* 24 S. 309. — TRAIRS' fire extinguisher for ships. *Sc. Am.* 60 S. 370. — VINNING's high pressure fire hydrant. *Iron* 34 S. 442; *Inv.* 11 S. 1150. — WALKER's fire extinguisher. *Text. Man.* 15 S. 192. — The WALWORTH automatic sprinkler. *T. Recorder* 6 S. 277; *Corn trade* 13 S. 209. — WARBEY's multiple hydrant fire extinguishing apparatus. *Engl. Mech.* 50 S. 172; *Iron* 34 S. 419. — WINKLER, Fabrikbrände, deren möglichste Vermeidung und Bekämpfung. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 53. — WOODBURY, methods of reducing the fire loss. *Text. Man.* 15 S. 584; *Mech.* 11 S. 296. — WOODHOUSE's combination fire engine. *Am. Mail* 23 S. 132. — Feueralarmsystem der Gaynor Electric Company. *CBl. Elektr.* 12 S. 99. — Feuerprobe an einem aus Magnesitplatten hergestellten Häuschen auf dem Fabrikgrundstück der A. G. für Asphaltirung und Dachbedeckung vorm. JESERICH. *Baugew. Z.* 21 S. 887. — Das Feuerlöschwesen als Unterrichtsgegenstand in Baugewerkschulen. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 74. — Feuermelder für städtische Anlagen. *El. Anz.* 6 S. 870. — Prevention of great fires in cities. *Eng. min.* 48 S. 518. — Pump fire extinguisher, Pennsylvania R.R. *Railr. G.* 21 S. 387. — Theaterbrände des Jahres 1889. *Z. Feuerw.* 18 S. 140. — Die Theaterbrände des Jahres 1888. *Desgl.* 17 S. 107. — The *Neptune* fire extinguisher. *Mech. World* 5 S. 113. — Moyens de prévenir les incendies. *Rev. ind.* 20 S. 50. — Hand cart steam fire engine *Sc. Am.* 59 S. 22. — Les risques d'incendie par lampes à incandescence. *Publ. ind.* 32 S. 39. — Eine neue Feuerlöschvorrichtung. *Maschinenb.* 24 S. 121, 144. — Instruction über die Handhabung der Gasleitung durch die Feuerwehrleute der Stadt Leipzig. *Arch. Feuer* 6 S. 21. — Das Feuer im Budapester Opernhause. *Desgl.* S. 22. — Die Feuersicherheits-Einrichtungen in den Münchener Theatern. *Baugew. Bl.* 8 S. 229. — Einrichtungen, welche die Weiterverbreitung eines entstehenden Fabrikbrandes begünstigen. *Dampf* 6

S. 255. — Die Ordnung des Feuerlöschwesens in Norwegen. *Arch. Feuer* 6 S. 19, 27, 35. — Die neuen elektrischen Feuermelder zu Paris. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 144. — Das Feuerlöschwesen in San Francisco. *Arch. Feuer* 6 S. 45, 51, 62. — Die Londoner Feuerwehr. *Desgl.* S. 36, 60. — Pump fire extinguisher. *Eng. min.* 48 S. 97.

Feuerungen, s. Brennstoffe, Dampfkessel, Eisen, Fabrikanlagen, Heizung, Hochbau, Hüttenwesen, Leuchtgas, Rauch, Verbrennung. ANNANDALE's smoke prevention furnace. *Text. Man.* 15 S. 87. — BAKER's double burner heater. *Iron* 33 S. 266. — BOOTH, the suction of a chimney. *Am. Mach.* 12 No. 36. — VAN BÜK, Kaminrohre aus Terracotta. *Z. Bauhandw.* 33 S. 180. — CLOUD's fireplace and heater. *Sc. Am.* 51 S. 306. — Zerlegbarer Universal-Treppen- oder Stufen-Rost von COY. *Eisen Z.* 10 S. 841; *Met. Arb.* 15 S. 673. — Die DONNELEY-Feuerung mit patentirtem Wasserröhren-Rost. *Töpfer Z.* 20 S. 64. — DUFFEY's tire-heating furnace. *Iron A.* 43 S. 232. — FOSTER, a new valve arrangement for regenerative furnaces. *Chemical Ind.* 8 S. 98. — GODILLOT, grille-pavillon pour mauvais combustibles. *Ingén.* 11 S. 149; *Sc. Am.* 61 S. 390. — GOSLICH, Kesselfeuerung. *Z. Spiritusind.* 12 S. 131. — HEALEY's furnace bars. *Iron* 33 S. 161. — Foyer fumivore HERMANN et COHEN. *Publ. ind.* 32 S. 450. — HOPCRAFT's smoke consuming furnace. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11052. — HOPCRAFT's underground furnace grate. *Eng. min.* 47 S. 343. — KILVINGSTON, Verbrennöfen für Kehricht und organische Substanzen. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 238. — The LAND petroleum furnace. *Can. Mag.* 17 S. 115; *Man. Build.* 21 S. 25. — LEW, Feuerungen mit flüssigen Brennmaterialien. *Dingl.* 272 S. 364. — LEWICKI, die DONNELEY-Feuerung. *Töpfer Z.* 20 S. 146. — Der LÖNHOLDT-WILLEsche Universalkamin. *Z. Bauhandw.* 33 S. 140; *Töpfer Z.* 20 S. 571. — LUNGE, abgekürzte Methode zur Untersuchung von Feuerungsanlagen. *Z. ang. Chem.* S. 240. — MARTIN's hollow grate-bar. *Iron A.* 44 S. 753. — The MILLER grate bar. *Sc. Am.* 60 S. 146. — The RACINE system of burning oil. *El. World* 13 S. 207. — RAMDOHR, Feuerungsanlagen für Brennereien. *Hopfen Z.* 29 S. 1033. — ROSE's *instanter* portable furnace for heating rivets, etc. *Mar. E.* 11 S. 267; *Inv.* 11 S. 777. — RYDER's balloon chimney-cap. *Iron A.* 44 S. 389. — WILH. SIEMENS' gas-aided domestic fire (Gas- und Koke-Kamin). *Builder* 57 S. 288. — FR. SIEMENS, Gasöfen mit freier Flammenentfaltung. *J. Gasbel.* 32 S. 1029. — FR. SIEMENS' verbesserte Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen. *Naturw. U.* 5 S. 145; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 25; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 70. — Emaillirofen von SIEMENS. RIVA's Schachtofen zum Brennen von Gyps. Glühofen der WELL's Rustless Iron CO. *Dingl.* 273 S. 339. — TWIBILL's fuel economiser. *Text. Man.* 15 S. 193. — WURSTEMBERGER's petroleum retort burners. *Iron* 33 S. 288. — Einige neue Petroleum-Retortenbrenner zum Kochen und Heizen kleiner Dampfmaschinen von der Firma WURSTEMBERGER, München. *CBl. Elektr.* 12 S. 92; *Met. Arb.* 15 S. 186; *Baugew. Bl.* 8 S. 106; *Naturw. U.* 5 S. 170. — Furnace for burning garbage by petroleum airblast fires. *Man. Build.* 21 S. 241; *Z. Transp.* 6 S. 260. — The Aerated fuel Co. system of burning crude petroleum. *Man. Build.* 21 S. 148; *Eng. min.* 48 S. 432; *Am. Mach.* 12 No. 42 S. 4. — The pyrigen furnace. *Iron* 33 S. 379. — Early anthracite furnaces. *Iron A.* 43 S. 348. — Die höchste Esse in Deutschland. *Glashütte* 19 S. 185. — Firing with soft coal. *Man. Build.* 21 S. 278. — Zuführung erwärmter Luft über oder hinter dem Roste. *Eisen Z.* 10 S. 785. — Zug- und Druckmesser für Feuerungen, Gas- und Windleitungen. *Polyt. CBl.* 1 S. 167. — Ueber das Nässen der Heizkohlen. *Must. Z.* 38 S. 84.

Filter und Filterpressen, s. Wasser, Zucker. ARNOLD & SCHIRMER, Schnellfilter, System PIEFKE. *Z. Preſshefe* 9 S. 480. — BAILEY, filtration. *Brew. J.* 25 S. 147. — Filtre CHAMBERLAND. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 96. — DANZIGER, auseinandernehmbares Filter (für Flüssigkeiten). *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 11. — GYZANELER's filtering arrangement. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11595. — HALLIDAY's high pressure filters. *Eng.* 67 S. 283. — HEGEMAN's 5000000-gallon filter. *Iron A.* 43 S. 269. — JENSEN's Schnellfilter. *Inv.* 11 S. 1062. — Filtres à sac KASALOVSKY. *Sucr.* 33 S. 201. — Filtre LIPPMANN. *Ann. d. Constr.* 35 S. 57. — SLACK's restaurant filter. *Inv.* 12 S. 249; *Ind.* 6 S. 269. — SMITH's filter press. *Iron A.* 43 S. 199. — Untersuchung von Luftfilterstoffen. *CBl. Bauv.* 9 S. 141. — Pulsometer Co. torrent filter. *Mech. World* 5 S. 86; *Am. Mach.* 12 No. 11; *T. Recorder* 7 S. 34; *Text. Man.* 15 S. 94. — The universal self cleansing filter. *Inv.* 11 S. 494; *Mar. E.* 11 S. 72. — Filtres pour l'épuration des liquides. *Publ. ind.* 32 S. 175.

Filz, s. Wolle. Wolle und Kuhhaare für die Filzschuhfabrication. *Hutm. Z.* 20 No. 47. — How wool felts. *Text. Rec.* 10 S. 300.

Firnisse und Lacke, s. Anstriche, Malerei. BACHMAIER, Firnisse. *Mitth. Malerei* 6 S. 65. — BERSKI, Firnifserzeugung aus Naphtarückständen. *Dek. Maler* S. 148. — GAWALOWSKI, Herstellung von bewährtem Mattlack. *Tischler Z.* 16 No. 39. — GAWALOWSKI, Mattlacke für braune und schwarze Bilderrahmen und Möbelstücke. *Ind. Bl.* 36 S. 271. — KAYSER, praktische Erfahrungen über Lösungsmittel für Kautschuk zur Darstellung von Kautschuklacken. *Erfind.* 16 S. 117. — KAYSER, Goldbronzefirnifs. *Met. Arb.* 15 S. 156. — KRÄTZER, die Firnisse und Lacke, deren Herstellung, Verfälschungen und Nachweis letzterer. *Dek. Maler* S. 18, 34, 42, 50, 54, 58, 70, 73, 91, 104, 108, 126, 132, 136. — LEHMANN, geruchfreie und feuersichere Dampffirnifs-Koch- und Copal-Schmelzanlagen. *Ind. Z.* 30 S. 216. — LUEGINGER, kurze Anleitung zur Blechlackirerei. *Dek. Maler* S. 131, 135, 139, 143, 147. — ROHDE, Wagenlackirungen nach HOLSTEIN'scher Art. *Desgl.* No. 89 S. 45. — SCHAAL, noch einmal die Ester-Lacke. *Desgl.* No. 48 S. 90. — Japanisches Lackirverfahren. *Desgl.* No. 87 S. 37; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 91; *Met. Arb.* 15 S. 389. — Die Widerstandsfähigkeit der japanischen Lackirung. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 205. — „Zapon" ein neuer amerikanischer Lack. (Lösung von Celluloïd in Amylacetat und Aceton). *Central Z.* 10 S. 30; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 30; *Papier Z.* 14 S. 149; *Met. Arb.* 15 S. 83. — Lackfirnifs für Stöcke. *Z. Drechsler* 12 S. 67. — Petroleumfirnifsfarben. *Gew. Z.* 54 S. 193; *Eisen Z.* 10 S. 762. — Englischer Kutschenlack als Anstrich für Thore, Schlösser, Villen etc. *Baugew. Bl.* 8 S. 182.

Fischzucht und Fischfang, s. Wirken. AQUATICUS, der Schwarzbarsch der Fisch der Zukunft? *Fisch. Z.* 12 S. 9, 19. — BARRÉ, appareil de transport des alevins. *J. d'agric.* 53, 1 S. 353. — BECKER, die rationelle Ausnutzung von Teichen, Torf- und Mergelkuhlen durch Fische. *Landbote* 10 S. 518. — BLAAUW, das Salzen des Herings. *Fisch. Z.* 12 S. 170, 179. — CHABOT-KARLEN, la pisciculture dans l'Eure. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 787. — CHABOT-KARLEN, culture de la carpe. *Desgl.* 1889, 1 S. 464. — CHABOT-KARLEN, pisciculture, les eaux saumâtres. *Desgl.* 1889, 2 S. 188. — CHABOT-KARLEN, la pisciculture à l'Exposition. *Desgl.* S. 667. — CHABOT-KARLEN, la pisciculture des eaux

douces. *Desgl.* S. 582. — ECKHARDT, die grofse Maräne als Teichfisch. *Presse* 16 S. 12, 18, 41; *Landbote* 10 S. 109. — V. FÜRSTENBERG, Verhinderung des völligen Zufrierens von Fischteichen. *Erfind.* 16 S. 133. — GUILLARD, la pêche au large. *Gén. civ.* 15 S. 320. — HÄPKE, die holländische Lachsfischerei in der Weser bei Elsfleth. *Fisch. Z.* 12 S. 98. — HOOLY, die Gewohnheiten der Lachse. *Fisch. Z.* 12 S. 402. — HÜBNER, verbesserter Fischereibetrieb für Binnengewässer. *Desgl.* S. 193. — JENKINS' fish trap. *Sc. Am.* 60 S. 308. — JOUSSET, la pisciculture à l'aquarium du Trocadero. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 745. — KÄMMERER, die Schädlichkeit des Gassperrwassers von Gasbehältern für Fische. *J. Gasbel.* 32 S. 999. — Appareil de pisciculture KÜNSTLER. *Nat.* 17, 1 S. 181. — LEBLOND, pisciculture. *J. d'agric.* 53, 2 S. 343. — LINDES, Feinde der Krebszucht. *Landw. W.* 15 S. 172. — LINDES, künstliche Krebszucht. *Desgl.* S. 211. — LUDWIG, die Myxosporiden-Krankheit der Barben in der Mosel. *Fisch. Z.* 12 S. 321, 329, 339. — NICKLAS, zur Frage: Karpfen-Fütterungs-Versuche. *Desgl.* S. 1, 13. — OWEN, bewegliche Fischzähne (im Munde des Anglers Lophius piscatorius). *Desgl.* S. 2. — SCHIRMER, billigstes Fischfutter. *Desgl.* S. 220. — SCHWAPPACH, Absterben der Fische im norddeutschen Küstengebiete. *Z. Forst.* 21 S. 608. — SEELMANN, Fischgift. *Fisch. Z.* 12 S. 156. — V. STABROWSKI, die Ausnutzung unserer kleinen Landesgewässer. *Desgl.* S. 233. — DE VARIGNY, la pisciculture et l'ostréiculture à l'Exposition. *Rev. scient.* 44 S. 719. — WALLEM VON FINN, der Handel mit frischen Fischen. *Fisch. Z.* 12 S. 99. — ZACHER, die adriatische Austernfischerei und Cultur. *Landw. W.* 15 S. 105. — ZIPCY, production des cyprins. *J. d'agric.* 53, 1 S. 865. — ZIPCY, élevage des salmonides. *Desgl.* 2 S. 676. — Die Forellenzucht. *Presse* 16 S. 687. — Fütterung der Forellen. *Ind. Bl.* 26 S. 63. — Die künstliche Forellenzucht im Elsafs. *Fisch. Z.* 12 S. 3. — Fish-net making machine, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 385. — Les échelles à saumons en Ecosse. *Gén. civ.* 13 S. 63. — Reproduction artificielle du saumon. *Rev. scient.* 43 S. 359. — Acclimatation du saumon de Californie dans la Seine. *Nat.* 17, 2 S. 97. — La pisciculture à l'Exposition. *Cosmos* 15 S. 6. — Die künstliche Fischzucht und das Aquarium auf der Sport-Ausstellung in Cöln. *Fisch. Z.* 12 S. 218. — Die Madue-Maräne. *Presse* 16 S. 693. — Ueber den Stintfang mit der Zeese im pommerschen Haff. *Fisch. Z.* 12 S. 11, 49. — Ueber Störfischerei. *Desgl.* S. 5. — Das Aussetzen von Krebsen in der Oder. *Desgl.* S. 401. — Etablissement de pisciculture de Bouzey. *Nat.* 17, 2 S. 5. — Theorie und Praxis in der künstlichen und freien Fischzucht. *Fisch. Z.* 12 S. 89. — Jahresbericht über Fischerei, Räucherei und Fischexport in Ellerbeck. *Desgl.* S. 10. — Denkschrift über die Fischereiverhältnisse im Königreich Preufsen. *Presse* 15 S. 599. — Ein deutscher Hochseefischerei-Dampfer. *Fisch. Z.* 12 S. 97. — Die Haltbarkeit der Seefische. *Desgl.* S. 265. — Die Conservirung von Fischnetzen. *Desgl.* S. 305. — Verbesserte Fischreuse mit Beleuchtungsapparat für grofse Meerestiefen, und Sonde zur Erforschung des Meeresbodens. *Dingl.* 274 S. 259. — Einflufs der Dunkelheit auf Fischbrut. *Landw. W.* 15 S. 324. — Stauwasser als Fischteiche. *Müller* 5 S. 130.

Formerei und Giefserei, s. Eisen, Hebezeuge, Hüttenwesen. BOLLAND, making elbows, bends and branch pipes in loam. *Am. Mach.* 12 No. 11; *Engl. Mech.* 49 S. 171. — BOLLAND, moulding a loam from a complete pattern. *Am. Mach.* 12 No. 19. — BOLLAND, moulding condensers. *Am. Mach.* 12 No. 5. — BOOTH, casting circular toothed segments. *Desgl.* No. 16. — CANDA's childmold for casting car wheels. *Railr. Eng.* 63 S. 482. — DENNIS' Klammer zum Spannen, Verschliefsen u. dgl. von Formkasten. *Dingl.* 273 S. 431. — DEVIS, moulage des pièces métalliques. *Publ. ind.* 32 S. 184. — DINGEY, making Corliss engine cylinder patterns. *Am. Mach.* 12 No. 2, 17; *Engl. Mech.* 48 S. 453. — FINCH's pattern makers' wax press. *Am. Mach.* 12 No. 13. — FRITH's system of making patterns. *Iron A.* 44 S. 363; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11439. — GMELIN, die bemerkenswerthesten Constructionssysteme von Cupolöfen. *Masch. Constr.* 22 S. 107, 125. — JOHNSTON, continuous moulding machinery. *Ind.* 6 S. 553; *Iron A.* 44 S. 79. — The JONES ingot-pusher. *Desgl.* 43 S. 547. — KÖTTGEN & CO., Schutzvorrichtung für Tiegelgiefsereien. *Ann. Gew.* 25 S. 59. — MASTERS, flask bars and gaggers. *Engl. Mech.* 49 S. 27. — MASTERS, foundry clamps. *Am. Mach.* 12 No. 24; *Uhland's W. T.* 4 S. 14. — PIAT, fours portatifs et cubilots-creusets. *Rev. ind.* 20 S. 463. — REYNOLDS' molding machine. *Iron A.* 43 S. 579. — RICHARDS, pneumatic moulding machine. *Ind.* 7 S. 439. — RILEY, die bemerkenswerthesten Constructionssysteme von Cupolöfen. *Masch. Constr.* 22 S. 131, 141. — ROWLAND's machine for welding and corrugating cylinders. *Iron A.* 44 S. 756. — SCHIMANSKY, neue Art von Metallhohlgufs (Stürzgufs). *Eisen* No. 15 S. 118; *Z. Blechind.* 18 S. 594; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 205. — VOIGT, Giefserei-Krahn. *Masch. Constr.* 22 S. 130. — WELCH's foundry plant. *Ind.* 7 S. 392. — WHITING's car-wheel foundry plant. *Railr. Eng.* 63 S. 232. — Pattern making. *Mech. World* 5 S. 122; 6 S. 82. — Cold-blast furnace for tinners and plumbers. *Iron A.* 44 S. 743. — Méthode pneumatique de moulage. *Ingén.* 12 S. 145. — Loam moulding. *Mech. World* 6 S. 232.

Forstwesen, siehe Holz, Landwirthschaft, Obst. ALTUM, zur Vertilgung der Rothschwanzraupe, Bombyx (Orgyia) pudibunda. *Z. Forst.* 21 S. 166. — DITTMAR, Ausschlagsfähigkeit von Pinus rigida. *Desgl.* S. 758. — DITTMAR, die verbesserte HACKER-sche Verschulungsmaschine. *Desgl.* S. 147. — GERIKE, Grapholitha strobilella L. (strobilana Hb) (ein schädlicher Wickler). *Desgl.* 21 S. 321. — MOUILLEFERT, la sylviculture à l'Exposition universelle. *J. d'agric.* 53, 2 S. 603, 680, 749. — REUSS, Minderung der Schälschäden in Fichtenbeständen durch Rothwild. *Z. Forst.* 21 S. 647. — SARCÉ, peuplier suisse blanc dit l'eucalyptus. *J. d'agric.* 53, 2 S. 899. — Der Holzreichthum Europas. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 35; *Tischler Z.* 16 No. 5. — Erlenanpflanzung (Alnus). *Müller* 5 S. 34. — Einfache Prüfung, ob sich in der Mitte eines gefällten Stammes anbrüchiges Holz befindet. *Baugew. Bl.* 8 S. 55. — Les richesses forestières, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 15 S. 582. — Redwoods. *Text. Rec.* 10 S. 290. — Warum enthalten die Waldbäume keine Nitrate? *Pharm. Centralh.* 30 S. 43.

Fräsen, s. Hobel, Metallbearbeitung, Räder, Schleifen und Poliren, Werkzeuge. Fraise ajustable ADDY. *Rev. ind.* 20 S. 416. — ADT's butt milling machine. *Iron A.* 43 S. 355. — Machine à façonner ARBEY. *Cosmos* 15 S. 216. — BEAMAN's duplex milling machine. *Iron* 34 S. 373; *Am. Mach.* 12 No. 34. — BRAINARD's universal milling machine. *Am. Mach.* 12 No. 32; *J. Railw. Appl.* 9 S. 149; *Engng.* 48 S. 23. — BROWN's rack cutting attachment for milling machines. *Railr. G.* 21 S. 460. — BROWN's milling machine with overhanging arm. *Am. Mach.* 12 No. 8; *Mech.* 11 S. 63; *Iron A.* 43 S. 274. — CUNLIFFE's special milling machine. *Ind.* 6 S. 457. — FETU-DEFIZE, milling machine. *Desgl.* 7 S. 53. — GARWIN's univer-

sal milling machine. *Iron A.* 44 S. 997; *J. Railw. Appl.* 9 S. 149. — GRANT's double column milling machine. *Am. Mach.* 12 No. 13; *Iron A.* 43 S. 506; *J. Railw. Appl.* 8 S. 73. — IRISH's electric routing machine. *El. World* 14 S. 294. — KENDALL's milling machine. *Eng.* 68 S. 540; *Ind.* 7 S. 621. — LANDIS, the milling machine and its operations. *Engl. Mech.* 50 S. 46; *Desgl.* 49 S. 148; *Am. Mach.* 12 No. 4, 30. — LODGE and DAVIS milling machine. *J. Railw. Appl.* 7 S. 193; *Am. Mach.* 12 No. 38; *El. World* 14 S. 328. — NASH's universal milling machine. *Iron A.* 43 S. 501. — PARRY's routing machine. *Sc. Am.* 60 S. 178; *Rev. mach.* 3 S. 92. — PEDRICK's universal milling machine. *Am. Mach.* 12 No. 3; *Railr. G.* 21 S. 43, 224; *Iron A.* 43 S. 88, 428; *Mech.* 11 S. 42; *Can. Mag.* 17 S. 40; *Railr. Eng.* 63 S. 90; *Iron* 33 S. 531; *J. Railw. Appl.* 9 S. 19. — PFAFF, über Fraisen für Metallbearbeitung. *Central Z.* 10 S. 53, 63; *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 27, 53. — PROBST, Vorrichtung zum Fraisen von cylindrischen Langstücken. *Z. Drechsler* 12 S. 266. — Fraises et fraiseuses. *Chron. ind.* 12 S. 150. — Elektrischer Fraiser für Graveure, Holzschneider etc. *El. Anz.* 6 S. 955. — Hinterdrehte Fräser und eine neue Methode zur Herstellung derselben. *Masch. Constr.* 22 S. 133. — Travail des métaux à l'aide de la fraise. *Rev. mach.* 2 S. 94. — Universal and plain milling machines. *J. Railw. Appl.* 9 S. 55. — 84-inch milling machine. *Mech. World* 6 S. 67. — Brittannia Co. milling machine. *Ind.* 7 S. 317; *Inv.* 11 S. 1151; *Iron* 34 S. 331, 507. — Machine universelle à faire les tenons. *Gén. civ.* 15 S. 341. — Attachments to universal milling machines. *Am. Mach.* 12 No. 10. — Milling machines. *Eng.* 67 S. 237. — Universal milling machine, Cincinnati Machine Co. *Am. Mach.* 12 No. 26; *J. Railw. Appl.* 9 S. 180.

G.

Gährung, Fäulnifs, Hefe und Fermente, s. Bier, Mikroorganismen, Obst, Spiritus, Stärke, Wein. ADAMETZ, Saccharomyces lactis, eine neue Milchzucker vergährende Hefe. *Molk. Z.* 3 S. 58. — AMTHOR, über Weinhefen. *Wschr. Brauerei* 6 S. 109; *Z. Brauw.* 12 S. 23. — BENDIG, Nachweis des Stärkegehaltes in der Prefshefe. *Bäcker Z.* 16 No. 46. — BERSCH, zur Praxis der Prefshefe-Fabrication. *Z. landw. Gew.* 9 S. 17, 26, 36, 42. — BEYERINCK Lactase, dasjenige Enzym, welches durch diejenigen Hefearten, welche Milchzucker vergähren, erzeugt wird. *Z. Prefshefe* 12 S. 195; *Wschr. Brauerei* 6 S. 683. — BOKORNY, Kohlenstoffernährung der Bierhefe. *Mälzer* 8 S. 1318. — BOKORNY, warum ist Nitrat eine ungeeignete Stickstoffnahrung für Sprofshefe? *Hopfen Z.* 29 S. 2395. — BRIANT, Einflufs der Peptone auf die Hefe. *Bierbr.* 20 S. 352; *Wschr. Brauerei* 6 S. 161. — BRIANT, die Stickstoffkörper der Hefe. *Am. Bierbr.* 22 S. 63. — BRUNTON, ferment action of bacteria. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 544. — CLAUDON & MORIN, die Producte der Vergährung einer Zuckerlösung mit elliptischer (Wein)hefe. *Z. landw. Gew.* 9 S. 125. — COHN, Einwirkung des künstlichen Magensaftes auf die Essigsäure- und Milchsäuregährung. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 730. — DAMS, das Aufbewahren der Mutterhefe. *Z. Prefshefe* 9 S. 545. — DEATH, the outside of a yeast cell. *Brew. J.* 25 S. 40. — DUCLAUX, formation des spores dans les levures. *Ann. Pasteur* 3 S. 556. — DUCLAUX, la conservation des levures. *Desgl.* S. 375. — DURIN, über den Einflufs der Kohlensäure auf die Gährung. *Z. Prefshefe* 9 S. 475. — FERNBACH, dosage de la sucrase. *Ann. Pasteur* 3 S. 473. — FRANKLAND, alkoholische Gährung des Mannits und Glycerins mittelst Bacterien. *Hopfen Z.* 29 S. 2423. — GASTINE, fermentation alcoolique des miels, préparation de l'hydromel. *Mon. ind.* 16 S. 315. — GRIESSMAYER, die schleimige Gährung. *Hopfen Z.* 29 S. 2343. — GRIESSMAYER, die Vergährung der Raffinose. *Desgl.* S. 2383. — HAASE, über Hefereinigung. *Am. Bierbr.* 22 S. 41. — HERZEN, die Rolle der Bacterien bei gewissen Gährungen. *Hopfen Z.* 29 S. 533. — HILGER und THIELMANN, über die Glycerinbildung bei der Gährung. *Desgl.* S. 535. — HOLM, Bemerkungen zu FOTH's Abhandlung über den Einflufs der Kohlensäure auf die Gärthätigkeit der Hefe. *Z. Brew.* 12 S. 301. — JÖRGENSEN, die Behandlung der Hefe mit der Centrifuge. *Am. Bierbr.* 22 S. 27, 50. — JÖRGENSEN, later observation on methods of yeast-culture and analysis. *Brew. J.* 25 S. 39. — KAYSER, action de la chaleur sur les levures. *Ann. Pasteur* 3 S. 513. — KELLER, über Hefe. *Z. landw. Gew.* 9 S. 57, 66. — KRAMER, Studien über die schleimige Gährung. *Hopfen Z.* 29 S. 1705. — LAURENT, nutrition hydrocarbonée et formation de glycogène dans la levure de bière. *Ann. Pasteur* 3 S. 113. — LINDET, action de l'acide carbonique sur les produits de la fermentation. *Mon. ind.* 16 S. 251. — LINDET, saccharification par la diastase. *Desgl.* 16 S. 81. — LINDNER, die Entwickelung und praktische Bedeutung der Hefeforschung. *Z. Spiritusind.* 12 S. 352. — LOISEAU, fermentation de la raffinose en présence des diverses espèces de levure de bière. *Sucr.* 34 S. 473. — MARCANO, fermentation alcoolique du vésou de la canne à sucre. *Mon. ind.* 16 S. 153. — MARTINAUD, Studien über Brauereihefe. *Mälzer* 7 S. 1368; *Brew. J.* 25 S. 158. — MAYNARD's yeast storeback. *Desgl.* S. 322. — MICKEL, les levures pures, leur emploi dans les fermentations. *Ann. ind.* 21, 2 S. 237. — REINKE, die Conservirung von Hefe. *Deutscher Bierbr.* 4 98; *Ind. Bl.* 26 S. 49; *Bäcker Z.* 16 No. 19. — DE REY-PAILHADE, über die Natur des in der Hefe enthaltenen Philothions. *Hopfen Z.* 29 S. 476. — REYCHLER, über künstliche Diastase. *Z. Brauw.* 12 S. 108. — SALAMON, yeast its morphology and culture. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10946. — SCHULTE, die Beurtheilung des Roggens in Bezug auf seine Verwendbarkeit für Prefshefefabrication. *Z. Brauw.* 12 S. 173. — TAMMAN, über die Wirkung der Fermente. *Z. physik. Chem.* 3 S. 25. — THYLMANN & HILGER, die Producte der alkoholischen Gährung mit specieller Berücksichtigung der Glycerinbildung. *Z. Brauw.* 12 S. 12; *Wschr. Brauerei* 6 S. 123; *Brew. J.* 25 S. 95. — UDRANSZKY, Beiträge zur Kenntnifs der Bildung des Glycerins bei der alkoholischen Gährung. *Z. phys. Chem.* 13 S. 539. — WICHMANN, die Hefenreincultur und die Bacterienfrage. *Deutscher Bierbr.* 4 S. 2. — WILL, Prüfung der Hefe auf die Gährkraft. *Hopfen Z.* 29 S. 1055. — ZOPF, Oxalsäuregährung (an Stelle von Alkoholgährung) bei einem typischen, endosporen Saccharomyceten (Sacch. Hanseni n. sp.). *Wschr. Brauerei* 6 S. 457; *Z. Brauw.* 12 S. 177. — The alcoholic fermentation of the juice of the sugarcane. *Brew. J.* 25 S. 488. — Hefe mit kurzer Säuerungszeit. *Z. Spiritusind.* 12 S. 116. — Zur Frage der Hefe-Reinzucht. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 21. — Ferment und Fermententwickelung. *Mälzer* 8 S. 544. — Einflufs der Kohlensäure auf das Wachsthum der Hefe. *Wschr. Brauerei* 6 S. 265. — Die todten Punkte bei der Kunsthefebereitung. *Z. Spiritusind.* 12 S. 277. — Schädlichkeit der mit Pilz überzogenen Wände der Gährungslocale. *Mälzer* 8 S. 814. — Die Satzhefe und ihre verschiedenartigen

Wirkungen während des Gährungsverlaufes. *Hopfen Z.* 29 S. 2371. — Ueber Prefshefefabrication. *Z. Spiritusind.* 12 S. 91. — Abnorme Gährungen. *Hopfen Z.* 29 S. 2239; *Mälzer* 8 S. 912.

Galvanoplastik, s. Elektricität, Metallüberzüge, Photomechanische Verfahren. HANSEN, Galvanisiren von Glas und Porzellan. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 76. — HARTLEY's electro-plating plant. *Inv.* 11 S. 828. — MASON, Herstellung galvanischer Bäder. *Met. Arb.* 15 S. 646. — REUTER, die Anfänge der Galvanographie und Galvanoplastik in Oesterreich. *Mitth. Metall* 5 S. 113. — STOSS, die Entdeckung der Galvanoplastik. *Z. Elektr.* 7 S. 250. — TRAUTMANN, metallisirte Blätter, Blumen und Früchte etc. *Ind. Z.* 30 S. 97; *Gew. Z.* 54 S. 313; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 238. — VOLKMER, die Elektrolyse in den graphischen Künsten. *Wschr.* 14 S. 18. — Practische Erfahrungen in der Behandlung galvanischer Bäder. *J. Goldschm.* 9 S. 63; *Met. Arb.* 15 S. 58.

Gase und Dämpfe, s. Chemie allgemeine, Chemie analytische, Destillation und Verdampfung, Explosionen, Gewicht specifisches, Physik allgemeine, Waagen, Wärme. AMAGAT, compressibility of the gases oxygen, hydrogen, nitrogen and air up to the pressure of 3000 atmospheres. *Frankl. J.* 128 S. 196; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11505. — ANTOINE, chaleur spécifique de la vapeur d'eau. *Mon. ind.* 16 S. 283. — BAILLE, écoulement des gaz par un long tuyau. *J. d. phys.* 8 S. 29. — BARUS, die Zähigkeit der Gase im Gebiete hoher Temperaturen. *Pogg. Ann.* 36 S. 358. — BEHREND & KAST, Titration geringer Gasmengen in Gasgemischen. *J. Gasbel.* 22 S. 158. — BILTZ und MEYER, über die Dampfdichtebestimmung einiger Elemente und Verbindungen bei Weifsgluth. *Ber. chem. Ges.* 22 S. 725; *Pharm. Centralh.* 30 S. 493. — BOUTY, travail interne dans les gas. *J. d. phys.* 8 S. 20. — BUNGE, Anwendung der Kaolinkugeln und der SALET'schen Pipette bei der Gasanalyse nach BUNSEN (aus dem Russischen übersetzt von PRINZ). *Z. anal. Chem.* 28 S. 457. — DALE, relation between the density and refraction of gaseous elements and also of some of their compounds. *Phil. Mag.* 28 S. 268. — EFIMOFF, Beiträge zu unserer Kenntnifs des Magnetismus der Gase. *Pogg. Beibl.* 13 S. 240. — VON HELMHOLTZ, Licht- und Wärmestrahlung verbrennender Gase. *Verh. V. Gew.* 1889 S. 201. — JOLY, specific heat of gases. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 33. — JULIUS, Licht- und Wärmestrahlung verbrannter Gase. *Verh. V. Gew.* 1889 S. 357. — LAW, effets de la chaleur sur les mélanges gazeux. *Mon. ind.* 16 S. 231. — LINDNER, Theorie der Gasbewegung. *Verh. V. Gew* 1889 S. 45, 341. — NILSON, Dampfdichtebestimmung bei Weifsgluth. *Chem. Anz.* 7 S. 279. — RAMSAY und YOUNG, über Verdampfung und Dissociation. *Z. physik. Chem.* 3 S. 49. — RAOULT, tensions de vapeur des dissolutions. *J. d. phys.* 8 S. 5. — RICHARDS, a method of vapour density determination. *Chem. News* 59 S. 87. — RUFFLE, on a modified „Orsat" apparatus. *Chemical Ind.* 8 S. 3. — STEAD, on gastesting and sampling apparatus. *Desgl.* S. 176. — Burette VILLOT pour l'analyse des gaz. *Cosmos* 12 S. 385. — WINKLER, Beiträge zur technischen Gasanalyse. *J. Gasbel.* 32 S. 585. — WOOD, formulas for saturated and supersaturated vapors. *Mech.* 11 S. 142. — WOUKOLOFF, sur la loi de solubilité des gaz. *Compt. r.* 108 S. 674. — Modern gas analysis. *Gas Light* 51 S. 67.

Gas- und Petroleummaschinen, s. Dampfmaschinen, Kraftmaschinen, Wagen. Moteur à gaz ARSON. *Aér.* 22 S. 264. — ATKINSON's cycle gas engine. *Iron* 34 S. 71; *Masch. Constr.* 22 S. 154; *Mech. World* 5 S. 156; *Text. Man.* 15 S. 197; *Chem. trade* 4 S. 245; *Frankl. J.* 127 S. 437. — BARKER's *forward* gas engine. *Engng.* 47 S. 227. — BENZ' gas-carriage. *Sc. Am.* 60 S. 9. — Gasmotore der Firma BÜSSE & ZIESCHE, Deuben bei Dresden. *Schlosser Z.* 7 S. 192. — Moteur à pétrole CAIL. *Rev. ind.* 20 S. 74. — The CAMPBELL gas engine. *Iron* 33 S. 486; *Inv.* 11 S. 292, 946. — Moteur à pétrole CAPITAINE. *Bull. d'enc.* 88 S. 621. — CHARON, moteur à gaz à détente variable par le régulateur. *Rev. ind.* 20 S. 422; *Z. Transp.* 6 S. 318; *Uhland's W. T.* 3 S. 341. — The CONNELLY gas motor on street railways. *Street R.* 5 S. 112. — CROSSLEY's 100 H. P. twin gas engine. *Ind.* 7 S. 12; *Sc. Am.* 60 S. 230; *Engng.* 47 S. 184; *Inv.* 11 S. 1063. — CROSSLEY's vertical gas engine. *Ind.* 7 S. 461. — The PURNELL gas engine. *Iron* 34 S. 394. — DAIMLER's petroleum motor for driving dynamos. *El. World* 14 S. 370. — DELAMARE, construction of gas engines. *J. Gas L.* 54 S. 125. — DELAMARE's 100 H. P. gas engine *Simplex*. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11416, 11642; *Eng.* 68 S. 147; *Engng.* 48 S. 38, 153, 377; *Ind.* 7 S. 27, 97; *Gas Light* 51 S. 107; *Rev. ind.* 20 S. 413; *Technol.* 51 S. 19. — Moteur à pétrole DHEYNE. *Ingén.* 12 S. 161. — DOWSON-Gas zum Motorenbetrieb für elektrische Beleuchtungsanlagen. *Mitth. Metall* 5 S. 104; *Dingl.* 271 S. 582. — DURAND, moteur à pétrole fonctionnant également pour le gaz. *Publ. ind.* 32 S. 485; *Rev. ind.* 20 S. 381. — DÜRKOPP & Co., geräuschloser Gasmotor. *Ind. Z.* 30 S. 267; *Gew. Z.* 54 S. 248. — Der VAN-DUZEN-Gas-Motor. *Techniker* 11 S. 131; *Mech.* 11 S. 212; *Builder a. Woodw.* 21 S. 140. — EBBS, die Verbrennung in der Gasmaschine. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 237. — The FORWARD gas engine. *Eng.* 67 S. 294; *Iron A.* 43 S. 544; *Techniker* 11 S. 102. — GRIFFIN, modern gas engine practice. *Iron* 34 S. 397. — Der GRIFFIN gas motor. *Uhland's W. T.* 4 S. 11. — KNIGHT's Oelmotor. *Desgl.* S. 13; *Iron* 33 S. 569; *Ind.* 7 S. 2; *Eng.* 68 S. 136; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11580. — Moteur à gaz de pétrole LALBIN pour yachts. *Yacht* 12 S. 378; *Ann. ind.* 21, 2 S. 673. — LEFÈVRE, moteur à hydrocarbure. *Inv. brev.* 7 S. 270. — LENOIR, machine à essence de pétrole appliquée à la navigation. *Ingén.* 12 S. 33. — LUTZKY's Gasmotor. *J. Gasbel.* 32 S. 1092. — MAGOVERN, theory of aqua ammonia engine. *Trans. Am. Eng.* 19 S. 127. — Der Petroleummotor von MARCUS in Wien. *Maschinenb.* 24 S. 165. — The NASH gas engine for electric lighting. *El. World* 13 S. 17; *Iron A.* 43 S. 229; *Uhland's W. T.* 3 S. 226; *Techniker* 11 S. 66. — OTTO gas engine. *Gas Light* 51 S. 683. — OTTO gas engine for hydraulic elevator service. *Builder a. Woodw.* 25 S. 172. — OTTO gas engine of 1/3 horse power. *Sc. Am.* 61 S. 227. — PERS et FOREST, moteur à gaz ou à pétrole. *Lum. él.* 34 S. 342; *Technol.* 51 S. 149. — PRIESTMAN's portable petroleum motor. *Engng.* 47 S. 711; *Eng.* 67 S. 522; *Ind.* 6 S. 605; *Mech. World* 6 S. 22; *Electr.* 24 S. 174; *Mech.* 10 S. 217; *Iron* 33 S. 160, 563. — DE QUILLFELDT's naphtha launch engine. *Railr. Eng.* 63 S. 573. — Moteurs à pétrole QUILLEFELDT et SPIEL. *Publ. ind.* 32 S. 429. — Moteur au pétrole RAGOT. *J. meun.* 7 S. 111; *Eng.* 68 S. 144. — Moteur à gaz RAVEL. *Technol.* 51 S. 31. — REITHMANN, neuer Gasmotor (Petroleummotor) für Orte ohne Gasanstalt. *Erfind.* 16 S. 174. — SCHLEICHER's gas engine and pump. *Iron A.* 43 S. 391. — SLABY, die Zukunft der Gasmotoren. *Tischler Z.* 16 No. 33. — SCHILTZ, Erdölmotor. *Dingl.* 271 S. 308. — TAYLOR's *dot* gas engine. *Mech. World* 6 S. 7; *T. Recorder* 7 S. 177; *Iron* 34 S. 112. — Moteur

à gaz ammoniac TELLIER. *J. d'agric.* 53, 2 S. 570. — TIRRILL's equalizing gas machine. *Man. Build.* 20 S. 268; *Can. Mag.* 17 S. 41. — Society of arts gas engine trials. *Eng.* 67 S. 177; *Electr.* 22 S. 484. — Das Gas als Betriebskraft. *Met. Arb.* 15 S. 251. — Gaskraftmaschinen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 58. — Gas motors and their importance for small industries. *J. Gas L.* 53 S. 488. — Zündvorrichtung der *Simplex*-Gasmaschine. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 714; *Rev. ind.* 20 S. 282. — 6-horse power gas engine. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10927. — New oil and watergas apparatus. *Eng.* 67 S. 435. — Special rates for gas consumed in gas engines. *Gas Light* 50 S. 109. — Die Gas- und Petroleummotoren auf der Ausstellung für Unfallverhütung. *Z. Maschinenb.* 6 S. 379. — Albion gas engine. *Inv.* 11 S. 78. — The *Ajax* gas engine. *Eng.* 68 S. 123. — Gasverbrauch von Gasmotoren. *Dingl.* 271 S. 349. — Klagen über den grofsen Gasverbrauch von Gasmotoren. *Hann. Gew. Bl.* No. 12 S. 189. — The Stockport gas engine. *Mech. World* 6 S. 106. — Petroleummotoren, Ausstellung für Unfallverhütung. *Z. Maschinenb.* 6 S. 379. — Petroleummotor. *Masch. Constr.* 22 S. 106. — Ueber Petroleummotore. *Z. Maschinenb.* 6 S. 70. — Neue Erdölkraftmaschinen. *Dingl.* 271 S. 488.

Gebläse, s. Bergbau, Eisen, Hüttenwesen, Ventilation. — The ASHLAND blowing engine. *Iron A.* 43 S. 691. — ISHERWOOD, experiments on a centrifugal blower. *Frankl. J.* 127 S. 283; *Mech.* 11 S. 111. — MOORE's valve head for blowing engines. *Sc. Am.* 61 S. 178. — MORTIER, ventilateur volumogène. *Compt. r. min.* 1889 S. 145. — RATEAU, ventilateur soufflant pour forges. *Desgl.* S. 140. — STURTEVANT's steam hot-blast apparatus. *Iron A.* 43 S. 392. — TOD's blowing engine. *Desgl.* 44 S. 117. — WELCH's combined BUKER's blower and engine. *Ind.* 7 S. 393; *Inv.* 11 S. 985. WILKINSON's pressure blower. *Mech. World* 6 S. 116; *Ind.* 7 S. 491. — WING's disc fan. *El. World* 12 S. 251. — Fan efficiency. *Eng.* 67 S. 83. — Fan Phenomena. *Eng.* 67 S. 101. — Double power fans. *Inv.* 11 S. 682. — Beam blowing engines. *Mech. World* 12 S. 172. — The Challenge air propeller. *Inv.* 11 S. 465.

Geldschränke, s. Schlosserei. Coffres-forts PETITJEAN. *Gén. civ.* 15 S. 375.

Geologie, s. Bergbau, Brennstoffe, Mineralien, Metalle. ASHBURNER, geology of Buffalo as related to natural gas exploration. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 398. — BISCHOF, das Schieferthonvorkommen in den Steinkohlenschichten Böhmens, seine historische Entwickelung und technische, sowie wissenschaftliche Bedeutung. *Z. O. Bergw.* 37 S. 139, 147, 163, 176; *Töpfer Z.* 20 S. 310; *Thonind.* 13 S. 259, 275, 291, 305. — BRAUER, die Entstehung der Korallenriffe. *Naturw. W.* 3 S. 144. — CLOWER, barium sulphate as a cement in sandstone. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 363. — FRECH, die Meeresprovinzen der Vorzeit und der Jetztzeit. *Naturw. Wschr.* 4 S. 50. — KÖBRICH, über Messungen der Erd-Temperatur in den Bohrlöchern von Schladebach und Sennewitz. *Z. Bergw.* 37 S. 171. — DE LAPPARENT, sur l'origine des roches éruptives. *Compt. r.* 108 S. 369. — LÁSKA, eine neue Methode zur Bestimmung der mittleren Dichtigkeit der Erde. *Prakt. Phys.* 2 S. 250. — POHLMAN, cement rock and gypsum deposit, Buffalo. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 250. — POTONIÉ, die systematische Zugehörigkeit der versteinerten Hölzer (vom Typus Auraucarioxylon) in den palaeolithischen Formationen. *Naturw. Wschr.* 3 S. 163. — RUST, über die Dichtigkeits-Verhältnisse des Erdkörpers. *Techniker* 11 S. 98. — TILLO, hauteur moyenne des continents et profondeur moyenne des mers. *Compt. r.* 108 S. 1324.

Gerberei und Gerbstoffe. ABOM, tannage par l'électricité. *Inv. brev.* 7 S. 250. — Die Trocknung von Leder, Leim, Wolle vermittelst des BLAKMAN Ventilator. *Gerber Z.* 32 S. 123. — COLLIN, procédé pour prévenir la fermentatiou des peaux et extraits employés en tannerie. *Mon. ind.* 16 S. 83. — EITNER, Eicheln als Gerbmaterial. *Gerber* 15 S. 25. — EITNER, Antiseptik in der Gerberei. *Desgl.* S. 13, 49, 85, 97, 109, 121, 133, 145, 157, 169. — FOELSING, die Analyse der Gerbstoffe. *Gerber Z.* 23 S. 40. — FRANK, Verwendung der Fichtenborke zum Gerben. *Verh. V. Gew.* 1889 Sitz. Ber. S. 171. — GANTTER, Bestimmung des Gerbstoffes mit Chamäleon. *Z. ang. Chem.* S. 577. — HEIL, Lederindustrie auf der Pariser Weltausstellung. *Gerber Z.* 32 S. 247. — JARDINE's leather splicing machine. *Ind.* 7 S. 317. — KÅS, die Rofslederfabrication der Neuzeit. *Gerber* 15 S. 16, 26. — KNAPP, gegenwärtiger Stand der sog. Mineralgerbung. *Chem. Z.* 13 S. 907, 996; *Gerber Z.* 32 S. 219. — KRÄTZER, die Anwendung des Schwefelnatriums in der Gerberei. *Naturw. U.* 5 S. 97, 113. — LEVICK's tanning process. *Inv.* 11 S. 829. — MARTINY und GRUPE, Masse zum Ersatz für Leder u. dergl. aus Korkpulver und Theer. *Gew. Z.* 54 S. 329. — MEERKATZ, Bestimmung der gerbenden Substanzen in sauren Brühen. *Gerber* 15 S. 73. — MIDDLETON's leather glasing machine. *Ind.* 7 S. 193. — RAWSON, on some new tests for tannic and gallic acids. *Chem. News* 59 S. 52. — VON SCHRÖDER-THARANDT, die Fichtenrinde und ihre Bedeutung als Gerbematerial. *Gerber Z.* 32 S. 219, 233. — SCHÜTTEKOPP, Beschwerung von Leder. *Schuh-Ind.* 15 No. 4 S. 1. — SONNE, KUTSCHER, Einwirkung von Luft und Wärme auf den Gerbstoff der Weidenrinde. *Gerber* 15 S. 231. — THORPE, use of divi-divi in tanning leather. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11084. — VILLON, Cayota, ein neues Tannin (zum Gerben von Sohlleder). *Färber Z.* 25 S. 265; *Text. Col.* 11 S. 8; *Text. Man.* 15 S. 80; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 99; *CBl. Text. Ind.* 20 S. 318. — WEISS, zur Thran-Analyse. *Gerber* 15 S. 181, 193. — Electrical tanning patents. *Inv.* 11 S. 922. — Gerben mit Hülfe von Elektricität. *Gerber Z.* 32 S. 46; *Lum. él.* 34 S. 342. — Extrait de bois de chêne. *Chron. ind.* 12 S. 116. — Fichtenrinde zum Gerben. *Papier Z.* 14 S. 455. — Ein neues künstliches Leder durch Zusatz von Gerbsäure zu einer Mischung von fein zerkleinerten Lederabfällen mittelst einer Leimauflösung. *Gerber Z.* 32 S. 106. — Birkenrinde als Versatzmaterial mit anderen Gerbmaterialien. *Desgl.* S. 185. — The physiology of tannin. *Frankl. J.* 128 S. 396. — Saure Oberlederfarben. *Gerber Z.* 23 S. 39. — Zuschneiden (von Leder) auf Glas. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 215. — Vergleichende Betrachtungen über Brühen-Gerbung und das alte Gerbverfahren. *Gerber Z.* 32 S. 28. — Allgemeine Betrachtungen auf dem Gebiete der Chevretten-Fabricationsmethoden. Beizen. *Gerber* 15 S. 15, 27, 41, 50, 63, 75, 87, 99, 110, 123, 135, 147, 159, 170, 207. — Ueber Narbenfehler. *Desgl.* S. 217. — Die Kreotinsäure als Mittel zum Kalkreinmachen des Blössen. *Desgl.* S. 61. — Bleichen von lobgarem Leder mit Wasserstoffsuperoxyd. *Desgl.* S. 279. — Le tannages des toiles. *Chron. ind.* 12 S. 481. — Gerbstoffgewinnung aus Nadelholz. *Presse* 16 S. 437. — Ueber Degras. *Ind. Bl.* 26 S. 94. — Anwendung antiseptischer Mittel in der Gerberei. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 98.

Geschützwesen und Geschosse, s. Geschwindigkeitsmesser, Panzer, Sprengstoffe, Torpedos, Zeit, Zündvorrichtungen. The ARMSTRONG 4,7 inch

quick firing gun. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11639. — ARMSTRONG's 9,2 inch gun mounted for coast defence. *Engng.* 48 S. 623. — ARMSTRONG's 8-inch howitzer. *Desgl.* S. 580. — ARMSTRONG's 11-inch rifled howitzer. *Desgl.* S. 551. — ARMSTRONG's field and mountain gun. *Desgl.* S. 647. — ARMSTRONG's disappearing guns. *Desgl.* S. 576. — BELLINI, l'artiglerìa da fortezza. *Riv. art.* 1889, 1 S. 163. — BUSSJÄGER, Versuchsschiefsen gegen Drahthindernisse, ausgeführt im Jahre 1887 auf dem Schiefsplatze in Nikolajewsk. *Mitth. Art. Not.* S. 61. — Matériel d'artillerie CAIL. *Rev. ind.* 20 S. 262. — CALIFF, development of the rifled cannon. *Railr. Eng.* 63 S. 159. — Das angebliche Geschützsystem CANET. *Heeres Z.* 14 S. 219; *Int. Revue* 7 S. 579; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11335; *Yacht* 12 S. 74. — DUDLEY's pneumatic gun. *Eng.* 68 S. 211; *Cosmos* 15 S. 89; *Railr. Eng.* 63 S. 432; *Riv. art.* 1889, 4 S. 512; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11480. — FAUCONNEAU, réglage du tir de l'artillerie de campagne. *Gén. civ.* 15 S. 573. — FIGARI, puntamento indiretto per obici da costa. *Riv. art.* 1889, I S. 230. — Quick firing GARDNER gun for forts. *Eng.* 67 S. 126. — GLEAVES, the naval ordnance proving ground. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 451. — The GRAYDON dynamite shell. *Eng.* 67 S. 160; *Iron* 33 S. 133. — Alzo GRENFELL per cannoni. *Riv. art.* 1889, 2 S. 113. — Die GRUSON'schen Schnellfeuer-Kanonen. *Schw. Z. Art.* 25 S. 40. — HICK's Dynamitschleuderapparat (durch Centrifugalkraft). *Mitth. Seew.* 17 S. 86; *Man. Build.* 21 S. 5; *Can. Mag.* 17 S. 45; *Z. Drechsler* 12 S. 83; *Masch. Constr.* 22 S. 203. — The HOTCHKISS ordnance. *Eng.* 67 S. 478; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11271. — Expériences d'artillerie à l'usine KRUPP de 1886 à 1888. *Rev. d'art.* 34 S. 33. — LISBONNE, rupture of a 34 cm gun. *Eng.* 67 S. 117. — MACH und SALCHER, die in Pola und Meppen angestellten ballistisch - photographischen Versuche. *Sitz. B. Wien. Ak.* 98 Heft 1 S. 41. — MARTINI, ammunition for small arms. *Eng.* 77 S. 90. — The MAXIM automatic gun. *Sc. Am.* 70 S. 102; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11463; *Waffenschm.* 8 S. 49; *Arch. Art.* 96 S. 193. — MAXIM-NORDENFELT's quick-firing guns. *Eng.* 67 S. 542. — NEESEN, Methode, die Pendelung der Geschosse photographisch zu registriren. *Pogg. Beibl.* 13 S. 448; *Arch. Art.* 53 S. 68. — OFFORD's ammunition cart. *Inv.* 11 S. 162. — PFANNSTIEL, die Rotation der Erde als Ursache einer Rechtsabweichung der Geschosse. *Schw. Z. Art.* 25 S. 349; *Naturw. W.* 4 S. 161. — REICHEL's Apparat zur Messung der Expansion von Pulvergasen. *Uhland's W. T.* 3 S. 161; *Heeres Z.* 14 S. 303. — RICHARD, les canons électriques. *Lum. él.* 32 S. 60. — RIGHI, note sul tiro a shrapnel. *Riv. art.* 3 S. 75. — ROBERTS, italian coast defence ordnance. *United Service* 33 S. 241. — ROBERTSON, horse artillery. *Desgl.* S. 721. — SIACCI, soluzione rigorosa del problema balistico. *Riv. art.* 1889, 4 S. 335. — SNYDER's Sprenggeschofs. *Mitth. Seew.* 17 S. 72. — STONE, quick-firing guns for fortress defence. *United Service* 33 S. 1. — STURM, Betrachtungen über die mögliche Verwendung von Flüssigkeiten behufs Regulirung der Zeitzündung bei den Shrapnelzündern. *Mitth. Art. Not.* 55. — VEYRINES, l'artillerie à l'Exposition. *Rev. d'art.* 24 S. 261. — ZALINSKI, the pneumatic torpedo gun. *United Service* 33 S. 991; *Eng.* 67 S. 266; *Engng.* 48 S. 49; *Ind.* 7 S. 42; *Schw. Z. Art.* 25 S. 346. — Trial of the dynamit gun. *Sc. Am.* 61 S. 259. — Pneumatic gun-mounts for the Monitor *Terror*. *Iron A.* 44 S. 718. — The dynamite guns of the *Vesuvius*. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11544. — Pneumatic carriage gun U. S. Navy. *Railr. Eng.* 63 S. 461. — Beurtheilung schwerer Panzerkanonen. *Int. Rev.* 7 S. 624. — Die Mörser der Grofsstaaten. *Arch. Art.* 53 S. 1. — Etwas über das Luftwiderstandsgesetz. *Desgl.* S. 66. — Boots- und Landungs-Kanonen. *Int. Revue* 7 S. 413. — Das Feldgeschütz der Zukunft. *Desgl.* S. 714. — Experimental guns for the army. *Railr. Eng.* 63 S. 229. — Drahtgeschütze. *Heeres Z.* 14 S. 355. — Steel cast guns. *Engng.* 47 S. 211. — American breech loading cast steel gun. *Eng.* 67 S. 223; *Mitth. Seew.* 17 S. 73. — Les canons de gros calibre. *Gén. civ.* 15 S. 63. — The present condition of english guns. *Eng.* 68 S. 373. — Manufacture of guns. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11463. — Cannoni di bronzo e cannoni di acciaio. *Riv. art.* 1889, 3 S. 342. — Les canons du Creusot. *Gén. civ.* 15 S. 197. — Artillerie de la Soc. des forges de la Méditerranee. *Desgl.* S. 30. — L'artillerie de marine à l'Exposition. *Yacht* 12 S. 333. — Les mortiers rayés allemands. *Gén. civ.* 14 S. 229; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11504; *Cosmos* 13 S. 17. — Copper guns. *Eng.* 68 S. 476. — Les obus-torpilles et l'artillerie. *Rev. scient.* 43 S. 529. — Studie über die Schnellfeuerkanone im Feldkriege. *Schw. Z. Art.* 25 S. 226. — Quickfiring guns and smokeless powder. *Eng.* 67 S. 119, 262. — Mitragliere e cannoni a tiro rapido. *Riv. art.* 1889, 3 S. 330. — Breach-loading guns of the *Bembow*. *Eng.* 67 S. 483. — 47 ton gun of the *Edinburgh*. *Desgl.* S. 287; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11127. — Le canon de 34 cm, M. 1875. *Cosmos* 12 S. 290. — Spanish 49 ton gun. *Sc. Am.* 61 S. 355. — Gunnery tests of the *Piemonte*. *Engng.* 48 S. 370. — Materiale d'assedio. *Riv. art.* 1889, 1 S. 357. — Failure of a 40-pounder Armstrong gun. *Eng.* 68 S. 16. — Hydraulic engines for loading guns. *Railr. Eng.* 63 S. 268. — Pneumatic gun carriage. *Iron A.* 44 S. 598. — Arco di puntamento dell' artigleria prussiana. *Riv. art.* 1889, 1 S. 404. — Der russische Doppelzünder C. 87 für den 6-zölligen Feldmörser. *Arch. Art.* 53 S. 308. — Les projectiles rétrogrades. *Gén. civ.* 15 S. 367. — Les balles en wolfram. *Mon. ind.* 16 S. 371. — Spolette a tempo russe. *Riv. art.* 1889, 1 S. 402.

Geschwindigkeitsmesser, s. Controlvorrichtungen, Geschützwesen, Hydrodynamik, Hydrologie, Indicatoren, Schiffbau und Schifffahrt, Uhren. BUSS' tachymeter. *Engng.* 48 S. 37, 248. — Tachéomètre CHARNOT. *Gén. civ.* 16 S. 128. — DUVEAU, contrôleur-enregistreur de vitesse à mouvement proportionnel. *Cosmos* 14 S. 340; *Electricien* 13 S. 512; *Engng.* 48 S. 364; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11552; *Ingén.* 12 S. 139. — HOPKINS, siren for measuring velocities. *Engl. Mech.* 49 S. 365. — KAPTEYN's speed recorder. *Inv.* 11 S. 850; *Organ* 26 S. 234. — Loch électrique LOPEZ DE HARO. *Lum. él.* 34 S. 216. — Loch permanent MICHEL. *Ann. ind.* 21, 1 S. 343. — PRZYBORSKI, SOMBART's Patent - Tachograph. *Z. D. Bergw.* 37 S. 363. — RICHARD, les indicateurs de vitesse. *Lum. él.* 34 S. 101. — RIGAUD, appareils enregistreurs de la vitesse des trains. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 272. — Tachometer von SCHÄFFER & BUDENBERG (zur Ermittelung der Umdrehungsgeschwindigkeit rotirender Wellen). *Techniker* 11 S. 43. — SCHÄFFER, BUDENBERG, portable tachometer. *Ind.* 6 S. 268; *El. World* 13 S. 364. — SCOTT's electric log. *El. Rev.* 24 S. 709; *Can. Mag.* 77 S. 212. — DE SOMER, appareil à enregistrer la vitesse des machines. *Gén. civ.* 16 S. 173. — Tachymètre hydraulique THIBEAUDEAU. *Lum. él.* 33 S. 91; *L'Electr.* 13 S. 337. — Indicateur de vitesse absolue. *Nat.* 17 S. 394. — Verschiedene Geschwindigkeitsmesser. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1201. — Indicateurs de vitesse. *L'Electr.* 13 S. 496, 508.

Gespinnstfasern, s. Appretur, Elasticität und

Festigkeit, Krempel, Seide, Spinnerei, Weberei, Wirken, Wolle. BARRACLOUGH's ramie decorticating machine. *Text. Man.* 15 S. 396; *Ind.* 7 S. 124; *Inv.* 11 S. 1102. — BOY's instrument for testing fibres. *Engng.* 47 S. 708. — CROSS, chimie de la lignification, constitution de la substance de la fibre du jute. *Bull. Rouen* 17 S. 252. — CROSS and BEVAN, the chemistry of the flax fibre. *Chem. News* 59 S. 135; *CBl. Text. Ind.* 20 S. 423. — FÜRSTENHAGEN und APPLEYARD, die Absorption gewisser Säuren, Basen und Salze durch Wolle, Baumwolle und Seide. *Färber Z.* 25 S. 59. — IMBS, décortication de la ramie. *J. d'agric.* 53, 1 S. 499. — JURNICZECK, Bastfasern der indischen Sonnenblume. *Seiler Z.* 11 S. 157. — JUVENET, ramie. *Frankl. J.* 128 S. 371; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11587; *Engl. Mech.* 50 S. 256. — LANDTSHEER's scutching machine for flax and other fibres. *Inv.* 11 S. 1080. — LANDTSHEER's ramie decorticating machinery. *Eng.* 68 S. 530; *Uhland's W. T.* 4 S. 28; *T. Recorder* 7 S. 84; *Ingén.* 12 S. 7. — LATIMER, eigenartige Behandlung der Fichtennadel, ein Ersatz der Jutefaser zu Gespinnstzwecken. *Wirker Z.* 9 S. 110; *CBl. Text. Ind.* 20 S. 1146. — LÖBE, rationeller Leinbau. *Fühling's Z.* 38 S. 85. — MAIZIER, Flachsdreschmaschine. *Seiler Z.* 11 S. 279. — MICHOTTE, machine à décortiquer la ramie. *Publ. ind.* 32 S. 390; *Chron. ind.* 12 S. 352; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11468. — PASQUALIS, mechanisches und chemisches Verfahren zur Gewinnung der textilen Faser aus der Rinde des Maulbeerbaumes. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 1219. — PFUHL, Vorschläge zur Einführung einer einheitlichen Kennzeichnung der Jute-Gewebe auf Grund des metrischen Maafses und Gewichtes. *Desgl.* S. 466. — PFUHL, die Jute und ihre Verarbeitung. *Techn. Bl.* 20 S. 294. — PRAY, the cotton fibre. *Frankl. J.* 128 S. 241; *Text. Man.* 15 S. 527. — RENOUARD, le matériel de l'industrie textile, Exposition de 1889. *Rev. scient.* 44 S. 618. — RENOUARD, les lins et les chanvres de France à l'Exposition. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 694. — RINGELMANN, les appareils pour la décortication de la ramie. *J. d'agric.* 53, 2 S. 496. — SCHEURER, action of soda on cotton. *Ind.* 6 S. 91; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10978, 11188. — UHLENBROICH's Maschine zur Gewinnung spinnbarer Fasern aus faserhaltigen Pflanzenstengeln und Blättern. *Seilerz.* 11 S. 136. — WALLACE's rhea fibre cleaning machine. *Iron* 33 S. 293; *Text. Man.* 15 S. 347. — WILSON's seed cotton cleaner. *Sc. Am.* 60 S. 274. — Die Jute und ihre Verwendung. *Landw. W.* 15 S. 203. — Eine neue Textilpflanze „Kanaff" am Kaspischen Meere entdeckt. *Hopfen Z.* 29 S. 593; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 409; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 82. — Ramie dressing machine, Society *La ramie française*. *Text. Man.* 15 S. 446. — Ramie fiber cleaning machinery. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11164. — Décortication de la ramie. *Chron. ind.* 12 S. 189; *Rev. ind.* 20 S. 164; *Inv.* 11 S. 446. — Preparation of Ramie fibre. *Chem. Rev.* 18 S. 9; *T. Recorder* 6 S. 257. — Die Bahama-Faser. *Seiler Z.* 11 S. 78. — Die Production von Sisal-Hanf (wächst in Amerika, hauptsächlich in Mexiko). *Desgl.* S. 214. — Kapok, ein Substitut für Baumwolle, Flachs und Jute (in den Kapseln der „Eriodendron Anfractuosum" eines Baumes auf der Insel Java enthaltend). *Desgl.* S. 119. — Die Bärengrasfaser in der Union giebt eine dem Manilahanf ähnliche Faser. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 685; *Gew. Z.* 54 S. 377; *Seiler Z.* 11 S. 350. — Etat actuel de la production de l'alfa. *Ann. ind.* 21, 2 S. 697. — Esparto (Wesen, Verarbeitung). *Sc. Am Suppl.* 28 S. 11468. — Ein neuer Gespinnststoff (Fichtennadeln). *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 158. — Banane oder Paradiesfeigenpflanze, eine neue Textilfaser. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 178; *Seiler Z.* 11 S. 294. — Faserpflanzen in Neu-Caledonien. *Desgl.* S. 136. — Die Meerseide (ein Gewebe, welches aus dem Byssus der Steckmuschel „Pirma" des mittelländischen Meeres gewonnen wird). *Hann. Gew. Bl.* No. 6 S. 89; *Wirker* 9 S. 182; *Fisch. Z.* 12 S. 236; *Ind. Z. Rig.* 48 S. 95. — Flax scutching machine, Cie. de Fives-Lille. *Engng.* 48 S. 314; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11485. — Flachs-Brechmaschine. *Dingl.* 271 S. 503. — Structure and treatment of the flax fibre. *Text. Col.* 11 S. 45. — Das Rösten und Brechen des Flachses. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 1025; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 278. — Die Baumwoll-Industrie und der Import von Baumwollwaaren in Japan. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 417. — Warum ist der „Sisalhanf" so theuer? *Seiler Z.* 11 S. 139. — Sackleinwand aus Tannennadeln. *Desgl.* S. 157. — Testing the strength of fibres. *Text. Man.* 15 S. 145.

Gesundheitspflege, Krankenpflege, Krankheiten, s. chirurgische und ärztliche Instrumente und Apparate, Desinfection, Fabrikanlagen, Heizung, Hochbau, Mikroorganismen, Milch, Nahrungs- und Genufsmittel, Orthopädie, Pharmacie, Physiologie, Rettungswesen, Spielzeuge, Toxikologie, Ventilation, Wasser. ALMQUIST, einige Erfahrungen über Verschleppung von Typhusgift durch Milch. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 327. — BECK, das HASE'sche Princip der Krankensuspension in seiner weiteren Ausbildung. Der Pantokom. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 123. — BERNHEIM, über „Zufütterung" bei Brustkindern. *Chem. Z.* 13 S. 493, 513. — BETCKE, Untersuchungen über Kellerluft und Kellerwohnungen. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 456. — BLUM, Maafsnahmen zum Schutze des gesunden Wohnens. (Verstadtlichung der Pferdebahnen. Entfernung der Fabriken aus dem Innern grofser Städte). *Bauz.* 23 S. 509. — BUGNION, Vorkommen des Eingeweidewurmes Anchylostomum duodenale in der Steinkohlengrube von Szekul (im südlichen Ungarn). *Berg. Z.* 48 S. 65. — CADÉAC, effets de l'absinthe et de ses constituants. *Mon. ind.* 16 S. 300. — CANTALUPI, risanamento delle città. *Polit.* 37 S. 34. — CORNET, die Schwindsucht und ihre Bekämpfung. *Ind. Bl.* 26 S. 137. — CORNET, Vorsichtsmaafsregeln gegen Ansteckung und Verbreitung der Tuberculose in und aufserhalb der Krankenhäuser. *Fort. Kr.* No. 6 S. 43. — DÜMS, Impfung und Pocken. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 405. — ERKELENZ, über Mädchenturnen. *CBl. Ges.* 8 S. 159. — EWALD, das Radfahren nach seiner hygienischen Seite. *Ind. Bl.* 26 R. 258. — FIEDLER, Genesungshäuser. *Gesundheit* 14 S. 117. — GAMALEJA, ein angebliches Schutzmittel gegen die Cholera. *Gaea* 25 S. 184. — GANSWINDT, die Verwendbarkeit des Ozons in der Therapie. *Pharm. Centralh.* 10 S. 201. — GOLDHAUSEN, Kumis (Milchwein) als Heilmittel von chronischen Lungen- und Darmkrankheiten, Darmkatarrh, Bleichsucht, Nierenentartung, Zuckerkrankheit etc. *Milch. Z.* 18 S. 768. — GUÉGUEN, die Wärmeausstrahlung der Gasbrenner. *Elektrotechn.* 8 S. 250. — HAMMERSCHLAG, bacteriologisch-chemische Untersuchungen der Tuberkelbacillen. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 986. — HARVEY, the sanitary dispositions of the dead (Beerdigung, Leichenverbrennung, Trocknung). *Frankl. J.* 128 S. 362; *Man. Build.* 21 S. 235. — VON HASE, Bettstelle, Matratze zum Heben des Kranken, Bettschränkchen und Badewanne für transportable Lazarethe. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 189. — HEER, über Hefe als Heilmittel. *Z. Prefshefe* 9 S. 453. — HEIM, Verhalten der Krankheitserreger der Cholera, des Unterleibstyphus und der Tuberculose in Milch, Butter, Molken und Käse. *Arb. Ges.* 5 S. 294. — HEINISCH, propriétés antiseptiques de l'hydroxylamine. *Ann. Pasteur* 3 S. 438. —

HOFMEISTER, die Heilkraft des Wassers. *Gesundheit* 14 S. 250. — JELENFFY, über Ausspülung der Nase und des Nasenrachenraumes. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 14. — JOHNSTONE, effect of floor-deafening on the sanitary condition of dwelling houses. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 346. — KESSLER, la loi de 1810 sur les établissements insalubres. *Gén. civ.* 15 S. 26. — KRÄTZER, das Lanolin. *Naturw. U.* 5 S. 193. — KÜHNER, Schlaf, Schlaflosigkeit und Schlafmittel. *Ind. Bl.* 26 S. 209; *Gesundheit* 14 S. 121. — LANDSBERG, Desinfection der menschlichen Haut mit besonderer Berücksichtigung der Hände. *Ind. Bl.* 26 S. 325. — LASSAR, über Haarkuren. *Desgl.* S. 37; *Naturw. W.* 3 S. 142. — LATOUCHE, l'assainissement de la Seine. *Gén. civ.* 14 S. 332. — LOEB's Schutzmaske gegen das Einathmen schädlicher Gase. *Müller* 5 S. 91. — LOREY, neue Behandlungsweise der Diphtheritis mittelst Einblasens von Zuckerstaub. *Ind. Bl.* 26 S. 22. — MAKLAKOFF, dangers de la soudure électrique (Einwirkung des Lichtes auf die Augen). *Technol.* 51 S. 148. — MIGULA, Trinkwasser und Typhus. *J. Gasbel.* 32 S. 336. — MORGAN, shaken milk. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11582. — V. MOSETIG, neue Behandlung schwerer Brandwunden durch Jodoform. *Z. Feuerw.* 18 S. 68. — VON NUSSBAUM, plötzliche Erkrankungen und unnatürliche Todesarten. *CBl. Wagen* 6 S. 1972. — PARSONS, arrest of growth of cancer by interrupted voltaic currents. *El. Rev.* 24 S. 498. — Die Engländer und die PASTEUR-schen Impfungen. *Gesundheit* 14 S. 252. — Das Institut PASTEUR in Paris. *Gaea* 25 S. 583. — PAUL, die Störungen im Blutkreislauf und in den Unterleibsfunctionen bei den Arbeitern der keramischen Industrie und die Bekämpfung dieser Uebel durch die gymnastische Heilmethode. *Sprechsaal* 22 S. 272. — V. PETTENKOFER, Trinkwasser und Typhus mit besonderer Beziehung auf München. *J. Gasbel.* 32 S. 217, 245. — PEUCH, passage du bacille de KOCH dans le pus de séton de sujets tuberculeux. Application au diagnostic de la tuberculose bovine par l'inoculation au cobaye du pus de séton. *Compt. r.* 108 S. 193. — PHIPSON, influence de l'étain contenu dans le sucre sur la santé publique. *Sucr.* 34 S. 390. — PISTOR, die Heimstätten für Genesende auf den Rieselgütern der Stadt Berlin. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 373. — POLZÀK, die Anwendung von Fluorwasserstoffsäureeinathmungen bei Lungenschwindsüchtigen. *Ind. Bl.* 26 S. 152. — PROUST, assainissement des villes. *Gén. civ.* 15 S. 384; *Z. Transp.* 6 S. 402. — VON DER RECKE-VOLLMARSTEIN, Recept gegen Diphteritis. *Brenn. Z.* 1889 S. 614. — REGNARD, die Gefahren des Cocaïn. *Gaea* 25 S. 662. — DE RENZI, Versuche zur Heilung der Tuberculose. *Naturw. W.* 4 S. 205. — RESCH, über Gymnastikmethoden. *Gesundheit* 14 S. 81. — RICHARDSON, purifying of air by ozone. *Engl. Mech.* 49 S. 321; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11460. — SADTLER, the debt of medical and sanitary science to synthetic chemistry. *Frankl. J.* 127 S. 203. — SAVILL TOMKINS & TREHERN NORTON, Anlage eines Feldlazarethes. *Fort. Kr.* No. 8 S. 63. — SCHAFFER, der Fußboden der Wohnungen und das Schuhwerk als hygienische Factoren. *Ind. Bl.* 26 S. 34. — SCHERBEL, die Homöopathie und die moderne Wissenschaft. *Naturw. W.* 4 S. 177. — SCHERBEL, die Schleichwege der Infection. *Gesundheit* 14 S. 226. — Nothverband-Kapsel de SCHLATTER. *Cosmos* 12 S. 287. — SCHMIDT, Vorschläge zur Herstellung künstlicher Muttermilch aus Kuhmilch. *CBl. Ges.* S. 266. — SCHMITZ, Bacteriologie und Volkshygiene. *Naturw. W.* 4 S. 4. — SCHNEIDEMÜHLE, Gefahren, welche der Gesundheit des Menschen durch den Milchgenuſs drohen und deren Abwehr. *Milch Z.* 18 S. 841. — SENCIER, assainissement du marché aux bestiaux de La Villette. *Chron. ind.* 12 S. 218. — SIGEL, zur Schulhygiene. *Gesundheit* 14 S. 33. — SPOHR, die Behandlung von Wunden. *Int. Revue* 7 S. 604. — THURNWALD, die Menschenblattern und die Kuhpocken-Impfung mit Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen in der Armee. *Streffleur's Z.* 30 S. 85. — TOMKINS, Feldlazareth. *Fort. Kr.* No. 9 S. 73. — WALDEYER, das Studium der Medicin und die Frauen. *Gesundheit* 14 S. 161. — WEBBER, lighting in relation to health. *J. Gas L.* 53 S. 903. — WEIGERT, über die Behandlung der Lungenschwindsucht mit Einathmung von heiſser Luft. *Ind. Bl.* 26 S. 82. — WOLTERING, über Klebermehl und ein neues Diabetiker-Brod. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 16. — V. ZIEMSSEN, weiterer Beitrag zur Typhusfrage. *Gesundheit* 14 S. 179. — Moussenin ein neues Bandwurmmittel. *Apoth. Z.* 10 S. 88. — L'hygiène à l'Exposition de 1889. *Gén. civ.* 16 S. 56. — Neue Arten von Gewerbekrankheiten. *Ann. Gew.* 24 S. 233; *Met. Arb.* 15 S. 395, 404. — Grundwasserstand und Bodentemperaturen in Berlin und München. *Ver. Ges.* 13 S. 124. — Ueber Blattgold-Fabrication. *Hutm. Z.* 20 No. 21. — Die Stubenfliegen als Infectionsträger gefährlicher Krankheiten. *Presse* 16 S. 87. — Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten Anstalten zur Gewinnung von Thierlymphe während des Jahres 1887. *Arb. Ges.* 5 S. 139. — Ueber einen neuen Inhalationsapparat. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 113. — Die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milch und der Handel bacterienfreier Milch. *Molk. Z.* 2 S. 481. — Morbiditäts-Statistik der Infections-Krankheiten für die Stadt München. *Ver. Ges.* 13 S. 324. — Internationales Sanitäts-Regulativ zu dem zwischen Brasilien und den Republiken Argentinien und Uruguay unter Vorbehalt der Ratification am 25. November 1887 abgeschlossenen Sanitätsvertrage. *Desgl.* S. 320. — Acclimatisations-Fähigkeit der Europäer in den Tropenländern. *Gesundheit* 14 S. 131. — Ein Hausmittel gegen Diphtheritis. *Weinlaube* 21 S. 28. — Die Verbreitung der Pocken durch ungereinigte Lumpen. *Ver. Ges.* 13 S. 67. — Verbreitung von Typhusepidemien durch Milch. *Molk. Z.* 3 S. 37. — Zur Frage der Städtereinigung und Städtehygiene. *Baugew. Bl.* 8 S. 55. — Ansteckungsart bei den Masern und der Diphtherie. *Pharm. Centralh.* 30 S. 299. — Ueber die Behandlung der Lungenschwindsucht mit Einathmung heiſser Luft. *Desgl.* 10 S. 202. — Engineering in a sanatorium. *Builder* 56 S. 69. — Application de l'électrolyse à la médecine opératoire. *L'Electr.* 13 S. 74. — Assainissement de Boston. *Gén. civ.* 15 S. 58. — Sanitary conveniences, Piccadilly-circus. *Builder* 57 S. 103. — Cholera in Manila (Spanien). *Ver. Ges.* 13 S. 241. — Assainissement de l'Agro romano. *Cosmos* 13 S. 173. — Assainissement du marché aux bestiaux de la Villette. *Gén. civ.* 14 S. 399. — Fours pour la destruction des matières organiques. *Mon. ind.* 16 S. 269. — Wohnungen in Bezug auf hygienischen Fortschritt. *Uhland's W. I.* 3 S. 268. — Lead poisoning strengh water. *Eng.* 67 S. 146. — Assainissement de Lille. *Bull. Rouen* 16 S. 534. — Untersuchung von Luftfilterstoffen. *CBl. Bauv.* 9 S. 141. — Gesetzliche Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens. *Baugew. Bl.* 8 S. 499; *Baus.* 23 S. 181. — Sanitary town houses. *Builder* 56 S. 233. — Entzündungen beim Waschen mit Benzin. *Reimann's Z.* 20 S. 347. — Secundärbatterien und Stirnlampe für Aerzte. *CBl. Elektr.* 12 S. 121. — Unsanitary buildings of suburban London. *J. of Arts* 37 S. 905. — Tuberculose der Kühe als Ursache von Lungenschwindsucht beim Menschen. *Landw. Wbl.* 15 S. 241. — Stärkungs-

mittel für Haarboden. *Apoth. Z.* 10 S. 89. — Rückblick aus der Reichsstatistik der Unfälle der Arbeiter. *Uhland's W. I.* 4 S. 76. — Mittel gegen Fufsschweifs. *Apoth. Z.* 10 S. 138. — Gegen die Verbreitung der Schwindsucht. *Ind. Bl.* 26 S. 293. — The dangers of water gas, coal gas and electricity. *J. Gas L.* 54 S. 1051. — Strychnin als Gegengift bei Vergiftungen durch Narkotika. *Apoth. Z.* 10 S. 82. — Das Betelkauen. *Desgl.* S. 115. — Ueber eine einfache Methode der Diphtheritisbehandlung. *Desgl.* S. 69. — Ueber Ekzem nach Kreolin. *Desgl.* S. 126. — Perubalsam bei Augenkrankheiten, *Desgl.* S. 82. — Lange Lebensdauer eines bejahrten Diabetikers. *Desgl.* S. 42. — Lanolin und dessen Verwendung bei Brandverletzungen und Wunden. *Glashütte* 19 S. 125.

Gewicht specifisches, s. Chemie allgemeine, Chemie analytische, Gase und Dämpfe, Physik allgemeine, Waagen. VAN DER MENSBRUGGHE, über die Mittel, den Einflufs der Capillarität in der Aräometrie auszuwerthen und zu bekämpfen. *Pogg. Beibl.* 13 S. 61. — RAIKOW, Volumenometer. *Pogg. Beibl.* 13 S. 6. — Beziehung zwischen den Angaben eines Volumen- und eines Gewichts-Alkoholometers. *Z. landw. Gew.* 9 S. 29.

Glas, s. Instrumente und Apparate mathem. und astron., Malerei, Thonindustrie, Sandgebläse. APPERT, la dévitrification des verres. *Mon. cér.* 20 S. 278; *Mon. ind.* 16 S. 395. — ASHLEY, manufacture of glass bottles by machinery. *Engng.* 48 S. 443; *Mon. cér.* 20 S. 231. — VON BÜK, Glas- und Thonwaaren auf der Weltausstellung in Barcelona. *Sprechsaal* 22 S. 77, 96. — DOWSON, neue Glasarten. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 547; *Ind. Bl.* 26 S. 123. — DRALLE, Fensterglasfabrik für belgische Arbeitsweise. *Mach. Constr.* 22 S. 57. — DUBUS-BONNET, Verfahren, Glas zu spinnen und zu weben. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 247. — FORD, Draht-Glasfenster (Wire Wove Roofing). *Gew. Z.* 54 S. 225. — FOUQUÉ, coulée de verre fondu provenant de la perforation d'un four de verrerie. *Chron. ind.* 12 S. 301; *Cosmos* 13 S. 451. — FRANK, verbessertes Verfahren Glas zu decoriren. *Hann. Gew. Bl.* No. 6 S. 90; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 43. — GUIGNET et MAGNE, fabrication des verres rouges pour vitraux (XII. et XIII. siècle). *Compt. r.* 109 S. 448; *Mon. ind.* 16 S. 299; *Rev. ind.* 20 S. 378; *Chron. ind.* 12 S. 397. — GUILLAUME, propriétés du verre. *Lum. él.* 32 S. 501. — GUTZMER, über die Darstellung des Glases für optische und andere wissenschaftliche Zwecke. *Naturw. W.* 3 S. 157, 166. — HENNING & WREDE, Wannenöfen für Tafelglas-Erzeugung. *Glashütte* 19 S. 157. — HOGG, volatilisation of lead oxide, and its action upon glass at law temperatures. *Chemical Ind.* 8 S. 684. — KIESEWALTER-LOHRHEIM, die Rakonitzer Chamotte für die Glasfabrication. *Sprechsaal* 22 S. 251. — KNAPP, zur Kenntnifs gekühlter Gläser. *Chem. Z.* 13 S. 388. — V. KOWALSKI, Untersuchungen über die Festigkeit des Glases. *Pogg. Ann.* 36 S. 307. — LAINER, das Mattätzen des Glases. *Dingl.* 272 S. 237. — LANDSBERG, über das Material für Brillengläser. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 221. — LANGE, die Glasindustrie im Hirschberger Thale. *Sprechsaal* 22 S. 628. — LINDO, the analysis of glasses. *Chem. News* 60 S. 33. — LIPPERT, die Glasgalle bei der Tafelglasfabrication. *Sprechsaal* 22 S. 666. — MAUMENÉ, verres rouges pour vitraux aux 12 me et 13me siècles. *Cosmos* 14 S. 294. 348. — MYLIUS, über die Prüfung des Glases durch Farbereactionen. *Ber. chem G.* 22 S. 310; *Instrum. Kunde* 9 S. 50. — MYLIUS und FÖRSTER, über die Löslichkeit der Kali- und Natrongläser in Wasser (Kaligläser sind löslicher). *Pogg. Beibl.* 13 S. 797; *Instrum. Kunde* 9 S. 117; *Ber. chem. G.* 22 S. 1092; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 159. — REUTER, die Einwirkung von Chloralhydrat auf Glas. *Pharm. Centralh.* 10 S. 477. — REUTZSCH, Anleitung zur praktischen Herstellung der Passe partouts oder sog. Emailgläser. *Erfind.* 16 S. 58, 98. — SALVIATI, venetian glass. *J. of Arts* 37 S. 625; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 565, 579, 593; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11389. — SCHORN, zur Lage der englischen Glasindustrie. *Sprechsaal* 22 S. 192. — SCHORN, die Anfänge der Glas-Industrie in England. *Sprechsaal* 22 S. 388. — SCHOTT, Glasschmelzerei für optische und andere wissenschaftliche Zwecke. *Prakt. Phys.* 2 S. 244, 279; *Central Z.* 10 S. 221, 232, 243; *Glashütte* 19 S. 1, 13, 28, 37, 257. — SCHOTT, über das Eindringen von Wasser in die Glasoberfläche. *Instrum. Kunde* 9 S 86. — SIMON's Walzverfahren bei Fabrication von Spiegel- und Tafelglas. *Glashütte* 19 S. 277. — TEDESCO, über Herstellung von Milchglas. *Sprechsaal* 22 S. 788; *Dingl.* 271 S. 424. — TSCHEUSCHNER, SIMON's Walzverfahren zur Herstellung von Tafel- und Spiegelglas. *Desgl.* 274 S. 247. — WEBER, Einflufs der Thonerde auf den Entglasungsvorgang und den Schmelzprocefs des Glases. *Verh. V. Gew.* 1889 Sitz. Ber. S. 188; *Thonind.* 13 S. 655; *Chem. Anz.* 7 S. 449. — Entgegnung des RUD. WEBER auf einen Vortrag des Dr. SCHOTT in Jena über Glasschmelzerei für optische und wissenschaftliche Zwecke. *Glashütte* 19 S. 73; *Sprechsaal* 22 S. 118. — WEBER, die Einwirkung der Alkali und Erdmetalle auf das Glas. *Sprechsaal* 22 S. 348. — ZSIGMONDY, neue Glasfarben (für Glas). *Erfind.* 16 S. 461; *Thonind.* 15 S. 438. — ZSIGMONDY, der Kryolith und seine Stellvertreter in der Glasindustrie. *Sprechsaal* 22 S. 271, 291; *Dingl.* 271 S. 80. — Das Material für Brillengläser. *Gew. Bl. Bay. W.* 21 S. 598, 611; *Ind. Z.* 30 S. 357; *Hann. Gew. Bl.* No. 12 S. 182. — Le tain des glaces. *Mon. cér.* 20 S. 195. — Manufacture de glaces de St. Gobin. *Gén. civ.* 15 S. 223. — Fours à bassin et fours à pot. *Mon. cér.* 20 S. 158. — Das Einbrennen von Glasfarben. *Uhland's W. T.* 3 S. 308. — Schmelzhäfen aus Asbest und Thon. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 214; *Töpfer Z.* 20 S. 848. — Böhmens Glasindustrie. *Sprechsaal* 22 S. 887. — La peinture sur verre à l'Exposition de 1889. *Semaine* 14 S. 169. — Zur Preisbewegung in der Hohlglasbranche. *Glashütte* 19 S. 158. — Einwirkung von Chloralhydrat auf Glas. *Erfind.* 16 S. 464. — Perforating glass. *Sc. Am.* 61 S. 70. — Steine im Glase. *Sprechsaal* 22 S. 747. — Crystalline structure in glass. *Chem. Rev.* 18 S. 40. — Vergolden von Glas. *Mitth. Malerei* 6 S. 53. — Die Spiegelglasfabriken in der Gegend von Fürth, und die Glaspoliranstalten im Fichtelgebirge. *Glashütte* 19 S. 18. — Das Heerdglas. *Sprechsaal* 22 S. 233. — Das neue optische Glas (welches seit Kurzem in Schweden hergestellt wird). *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 451; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 213. — Prefs- und Gufsglas. *Glashütte* 19 S. 145. — Fabrication von Uranglas. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 36. — Glasprüfung auf Schlieren. *Naturw. U.* 5 S. 134. — Goldrubinglas. *Ind. Bl.* 26 S. 23. — Mittel, um Glas zu feilen, zu drechseln und kantig zu machen. *Ind. Bl.* 26 S. 87. — English bottle making. *Chem. Rev.* 18 S. 18. — Zur Technologie des Glases. *Dingl.* 44 S. 37, 82, 129.

Glocken. BÖCKELER, Dur- oder Moll-Glocken? *Instrum. Bau* 9 S. 167. — Die Lullus-Glocke zu Hersfeld. *Baus.* 23 S. 395. — Die Altersbestimmung der Glocken. *Z. Bauhandw.* 39 S. 177.

Glycerin. HEHNER, die Bestimmung des Glycerins. *Hopfen Z.* 29 S. 785. — LEWKOWITSCH, zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen. *Chem. Z.* 13 S. 191. — THYLMANN & HILGER, die Producte der alkoholischen Gährung mit

specieller Berücksichtigung der Glycerinbildung. *Z. Brauw.* 12 S. 12. — v. TOERRING, neues Verfahren der Glycerinbestimmung in Wein und Bier. *Z. ang. Chem.* S. 362. — VON UDRÁNSKY, Beiträge zur Kenntnifs der Bildung des Glycerins bei der alkoholischen Gährung. *Z. Brauw.* 12 S. 307. — Extraction de la glycérine dans les fabriques de savon. *Bull. d'enc.* 88 S. 721.

Gold und Vergoldung, s. Aufbereitung, Hüttenwesen. CARPENTER, ore deposits of the Black hills. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 570. — The CASSEL gold extracting process. *Ind.* 7 S. 284. — CHARPENTIER, sur les limites des erreurs que l'on peut commettre dans les essais d'or fin. *Compt. r.* 108 S. 612; *Trans. Min. Eng.* 17 S. 3; *Berg. Z.* 48 S. 222, 290, 318. — ENDLICH, origin of the gold deposits near Ouray. *Eng. min.* 48 S. 335. — GÖRZ, Goldproduction Transvaal's. *Berg. Z.* 48 S. 138; *Chem. Z.* 13 S. 297, 313. — HOFMANN, gold milling in the Black hills. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 498. — JORDAN, extraction of gold from ores. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11071. — KIMBALL, der Werth des Goldes. *Uhland's W. I.* 3 S. 388. — KOLLER, praktische Anweisung zur Darstellung der Goldpräparate. *Erfind.* 16 S. 149. — MALLET, revision of the atomic weight of gold. *Chem. News* 59 S. 243; *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 71. — PHILIPPS, chlorination of low grade auriferous sulphides. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 313. — POSEPNY, einige wenig bekannte alte Goldbergbaue Böhmens. *Z. O. Bergw.* 37 S. 225. — PURTSCHER, die Aufbereitung der Golderze in Californien und die hierbei verwendeten Wassermotoren. *Z. O. Bergw.* 37 S. 553, 569. — VON STREERUWITZ, moderne Goldwäscherei (Hydraulicking). *Z. O. Bergw.* 37 S. 406, 415. — THILO, Studien über den Goldbergbau und die Goldgewinnung in Siebenbürgen. *Berg. Z.* 48 S. 133. — WITT, der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge. *Chem. Z.* 13 S. 63, 95. — The Transvaal gold fields. *Eng. min.* 47 S. 409. — Extraction of gold by lixiviation. *Desgl.* S. 346. — Exploitations aurifères de Bogoslowsk. *Nat.* 17, 1 S. 291. — The Tierra seca gold extracting process. *Iron* 34 S. 41; *Inv.* 11 S. 640. — Gold milling. *Eng. min.* 48 S. 118. — Der geringhaltige Goldschmuck und die Bewegung in der Goldwaarenbranche. *J. Uhrmk.* 14 S. 50. — Nürnberger Goldschau von anno 1670. *J. Goldschm.* 9 S. 97. — Treatment of refractory gold ores. *Eng. min.* 48 S. 448. — Dredging for gold. *Desgl.* S. 426.

Goldleisten. KRÄTZER, das Grundiren, Glätten, Schleifen, Polimentiren, Anschiefsen, Poliren und Firnissen der Goldleisten. *Dek. Maler* No. 88 S. 41.

Graviren, s. Metallbearbeitung, Photomechanische Verfahren, Kunst, Sandgebläse. ROYLE's Gravirmaschine, TAYLOR's Gravirmaschine, Universal-Fräsmaschine. *Dingl.* 274 S. 255; *Am. Mach.* 12 No. 5. — TAYLOR's machine for engraving. *Horol. J.* 31 S. 116.

Gyps, s. Baumaterialien, Calcium. Erfahrungen im Gypsgiefsen (Zusatz von Alkohol zur Verlangsamung des Abbindens). *Erfind.* 16 S. 349.

H.

Hähne und Ventile, s. Abortanlagen, Dampfkessel, Dampfleitung, Pumpen, Schankgeräthe, Wasser. ARNDT's Niederschraubhahn mit Gummidichtung. *Met. Arb.* 15 S. 567. — BOSSETT's electric valve mechanism for water mains. *San. Eng.* 20 S. 336. — BUSS' pipe inspection cock. *Engng.* 48 S. 198. — The DOUGLAS flushing valve. *Man. Build.* 21 S. 176. — Soupape de sûreté DULAC. *Ann. d. mines* 16 S. 124. — DUNTON's water-gauge valve. *Iron A.* 44 S. 794. — EDANT, robinet pour tuyauterie de vapeur. *Portef. éc.* 34 S. 31. — FEYFAR, praktische Erfahrungen über die Construction von Ventilgehäusen für Speisepumpen der Locomobilen. *Erfind.* 16 S. 481. — FRISBIE's valve. *Iron A.* 43 S. 395. — GHEEN's steam actuated valve. *Sc. Am.* 60 S. 354. — HOPPE, Bewegungs- und Kraftverhäftnifs bei den selbstthätigen Ventilen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 265, 267. — KAISER, robinet pour vérifier l'intérieur des tuyaux. *Rev. ind.* 20 S. 316. LUNKENHEIMER's globe valve. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 10941. — The MASON reducing valve. *Sc. Am.* 60 S. 146; *J. Railw. Appl.* 9 S. 74. — MOSELEY's straight full-way valve. *Engng.* 47 S. 82. — MYERS' glass valve seat. *Iron A.* 44 S. 501. — NAGLE, cornish and double-beat pump valves. *Engng.* 48 S. 669; *Mech.* 11 S. 140; *Iron A.* 44 S. 162. — The PIERCE air valve. *Iron A.* 43 S. 394. — PROELL, Absperrventil mit pneumatischer Bremsung zum schnellen Anhalten von Betriebsmaschinen und gleichzeitiger Ausrückung der Transmissionen. *Z. V. dt. Ing.* 32 S. 698. — REISERT, selbstschmierende und selbstdichtende Hähne. *Ann. Gew.* 24 S. 58. — SCHÄFFER, BUDENBERG, safety valve. *Eng.* 68 S. 498. — The WHEELOCK engine valve. *Engl. Mech.* 49 S. 25. — WILLIAM's basin-cock. *Iron A.* 44 S. 545. — Reseatable valves. *Mech. World* 6 S. 53; *Text. Man.* 15 S. 507. — Elektrische Vorrichtung zum Oeffnen und Schliefsen eines Zuflufshahnes. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 333; *Ind. Z.* 30 S. 506. — Apparate zum Reguliren des Wasserzuflusses bei Waschbecken, Closets etc. *Z. Maschinenb.* 6 S. 223. — The perfect radiator valve. *Iron A.* 43 S. 237. — Red Jacket Co. three-way cock. *Desgl.* 44 S. 861. — Schauhahn für Rohrleitungen um sich von der Beschaffenheit der inneren Rohrwandung zu überzeugen. *Gew. Z.* 54 S. 377. — Gasdichte Glashähne. deren Küken unten geschlossen, oben aber in einer Erweiterung Quecksilber enthalten. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 240.

Hämmer, s. Schmieden, Werkzeuge. ALLEN's steam striker. *Inv.* 11 S. 443; *Ind.* 6 S. 437. — BELDEN's power hammer. *Iron A.* 43 S. 394. — BEMENT's steam drop hammer. *Iron* 33 S. 420; *Am. Mach.* 12 No. 15; *Engng.* 48 S. 323; *J. Railw. Appl.* 9 S. 82. — BREUER, SCHUMACHER, pneumatic hammer. *Engng.* 48 S. 729. — BRUNNER, die Hämmer im Kleinbetrieb. *Z. Maschinenb.* 6 S. 46; *Ind. Z.* 30 S. 167; *Uhland's W. T.* 3 S. 207; *Dampf* 6 S. 306; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 66. — GLOSSOP's Schmiedehammer mit Kraftbetrieb und Luftwirkung. *Dingl.* 273 S. 11. — GUILD's steam hammer. *Railr. G.* 21 S. 210; *Iron A.* 43 S. 432. — HUGHES' power hammer. *Desgl.* 44 S. 166. — JENNINGS' rawhide-bound mallet. *Desgl.* S. 587. — MASSEY's steam hammer. *Engng.* 48 S. 288; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11523; *Iron* 34 S. 291. — SCHICK, amerikanische Rohhauthämmer mit ledernem Stiel. *Hutm. Z.* 20 No. 23. — SELLERGREN's gashammare. *Ing. För.* 1888 S. 98. — SELLERS' steam hammer. *J. Railw. Appl.* 9 S. 148. — STACEY's steam hammer for forging files. *Ind.* 7 S. 368; *Inv.* 11 S. 212. — TANGYE's gas hammer. *Iron A.* 43 S. 504; *Techniker* 11 S. 90. — Pencoyd iron works, steam hammer. *Railr. Eng.* 63 S. 568. — Reibungs-Fallhammer. *Met. Arb.* 15 S. 686. — Mouton à friction (Schmiedehammer). *Gén. civ.* 16 S. 10. — Pilon pneumatique. *Rev. mach.* 3 S. 11. — L'invention du marteau-pilon. *Nat.* 17, 1 S. 194.

Harn, Harnsäure, Harnstoff und Abkömmlinge, s. Chemie analytische, Physiologie. BEHREND und ROOSEN, Synthese der Harnsäure. *Liebig's Ann.* 251 S. 235. — BUDDE, über die densimetrische Be-

stimmung des Zuckers im Harn. *Z. Phys. Chem.* 13 S. 326. — DUBOURG, l'amylase de l'urine. *Ann. Pasteur* 3 S. 304. — GANTRELET - VIEILLARD, Uro-Azotometer. *Mon. ärztl. Po'yt.* 11 S. 187. — JAKSCH, Beitrag zur Kenntnifs des Verhaltens des Harnes bei der Melanurie. *Z. phys. Chem.* 13 S. 385. — MITTELBACH, über das Vorkommen der Harnsäure im Harne der Herbivoren. *CBl. Agric. Chem.* 18 S. 169. — SAYRE's ureometer. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11524. — SMITH, chemistry of the urine of the horse. *Proc. Roy Soc.* 46 S. 328. — Zur Prüfung des Harns auf Eiweifs. Die quantitative Bestimmung des Acetons im Harn. *Pharm. Centralh.* 10 S. 163, 165.

Harze, s. Schellack. Gommes devant remplacer la gomme arabique. *Chron. ind.* 12 S. 177. — Ueber Bernstein. *Z. Drechsler* 12 S. 35.

Hausgeräthe, s. Küchengeräthe, Reisegeräthe, Schutzvorrichtungen, Spiegel. ALLEN's curtain ring attachment. *Sc. Am.* 61 S. 387. — ALLIGER's adjustable leg for chairs. *Sc. Am.* 60 S. 227. — BREYER, selbstthätiger Schnurhalter für Rouleaux. *Uhland's W. I.* 4 S. 50. — BROOK's outside window-fasteners. *Iron A.* 44 S. 861. — BROWN's music or book holder. *Sc. Am.* 60 S. 162. — CHÉDEVILLE, machine à frotter les parquets. *Inv. brev.* 7 S. 212. — CROSBY's ash - sifter. *Iron A.* 44 S. 820; *Sc. Am.* 61 S. 210. — DÖSCHER, holländischer Spucknapf. *Tischler Z.* 16 No. 36. — FÉRET, table hygiénique à élévation facultative. *Publ. ind.* 32 S. 236. — Sommier FÈVRE. *Inv. brev.* 7 S. 212. — GRAVE's window screen. *Sc. Am.* 61 S. 387. — GRESSLER, neue Mischgefäfse für Schaumweine, medicinische Heilwässer und Luxusgetränke aller Art. *Gew. Z.* 54 S. 281. — GRÜTTER, selbstthätige Thürsperrer. *Eisen* 1889 S. 15. — GUNN's rocking chair. *Sc. Am.* 60 S. 243. — LEITH's book carriage and protector. *Sc. Am.* 59 S. 211. — — LOVE's ash sifter. *Desgl.* 61 S. 147. — NEEDHAM, Möbel aus Bambus. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 50. — ORDWAY's adjustable bed spring. *Am. Mail* 24 S. 147. — PODGER, machines à repasser chauffées à la vapeur. *Rev. ind.* 20 S. 243. — RAYGASSE, fauteuil de médecin. *Inv. brev.* 7 S. 250. — RENSHAM's lawn tennis stand. *Ind.* 11 S. 620. — STONE's washboard protector. *Sc. Am.* 61 S. 291. — VILLIERS' electrical automatic delivery box. *Can. Mag.* 16 S. 368. — VAN WAGONER's spring hinges and ceiling hooks. *Man. Build.* 21 S. 282. — WATERMAN's thermometer sad-iron. *Iron A.* 44 S. 427. — WIEGANDT, Gardinenbefestiger. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 16. — WINNE's Spiralfederboden für Betten. *CBl. Wagen* 6 S. 2612. — Elektrischer Fächer. *El. Anz.* 6 S. 856. — Geräuschloser Thürschliefser. *Gew. Z.* 54 S. 361. — The perfection sad-iron. *Iron A.* 44 S. 901. — *Yankee* drink mixer. *Am. Mail* 24 S. 148. — Plätteisengarnitur der Entreprise Co., Philadelphia. *Uhland's W. I.* 3 S. 10. — Schmiedeeiserne Gartenlauben. *Z. Maschinenb.* 6 S. 311. — Das Tafelgeschirr aus dem Kronschatz Grofsbritanniens. *J. Goldschm.* No. 16 S. 102. — Die Wasch-, Wring- und Schleudermaschinen auf der Unfallverhütungs - Ausstellung zu Berlin. *Met. Arb.* 15 S. 766. — Tafelservice aus Metallschlacken. *Ind. Z. R.* 15 S. 191; *Ind. Z.* 30 S. 248. — Bilderhaken (zum Aufhängen der Bilder). *Gew. Z.* 54 S. 225.

Hausschwamm, s. Hochbau, Holz. HENNINGS, der echte Hausschwamm. *CBl. Bauv.* 9 S. 213. — HENNINGS, das Vorkommen des Hausschwammes (merulius lacrymans) in unseren Wäldern. *Baugew. Bl.* 8 S. 250; *Naturw. W.* 3 S. 188. — NUSSBAUM, neue Mittheilungen über die Entstehungsursachen des Hausschwammes von Prof. POLECK. *Ges. Ing.* 21 S. 270. — POLECK, zur Hausschwammfrage. *CBl. Bauv.* 9 S. 180, 222. — POLECK, die Entstehungsursachen des Hausschwammes. *Wschr. Brauerei* 6 S. 381; *Z. Spiritusind.* 12 S. 111. — Das Wesen des Hausschwamms und die Verhütung desselben. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 386, 397. — Der Hausschwamm, insbesondere Wesen, Entstehung und Fernhaltung desselben. *Ind. Bl.* 26 S. 19; *Müller* 5 S. 131; *Must. Z.* 38 S. 134; *Baugew. Bl.* 8 S. 92. — Neue Mittheilungen über die Entstehungsursachen des Hausschwammes. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 34.

Hebezeuge, s. Bergbau, Denkmäler, Formerei und Giefserei, Müllerei, Schutzvorrichtungen, Transmissionen, Transport- und Verkehrswesen, Wasserkraftmaschinen. AIKEN's hydraulic crane. *Iron A.* 43 S. 806. — AMIOT's stair climber. *Man. Build.* 21 S. 283; *El. World* 14 S. 355; *Sc. Am.* 61 S. 386. — ANDERSON's hoisting machine. *Desgl.* 60 S. 146. — APPLEBY's locomotive and portable steam cranes. *Iron* 33 S. 46. — APPLEBY's wharf crane. *Desgl.* S. 112. — APPLEBY's floating crane. *Desgl.* S. 156. — BAKER's sinking platform. *Desgl.* 34 S. 92. — BARNETT, cranes in railway shops. *Iron A.* 44 S. 792. — Grues hydrauliques du bassin BELLOT, Havre. *Gén. civ.* 15 S. 365. — BENTLEY's wrought-iron pulley. *Text. Man.* 15 S. 147. — Elévateur BOLINO pour grains. *Rev. mach.* 3 S. 29; *Iron A.* 44 S. 478, 572; *El. World* 13 S. 261; *Eng.* 68 S. 133, 173. — Pont roulant électrique BON et LUSTREMENT. *Lum. él.* 34 S. 213; *L'Electr.* 13 S. 425. — BRIEGLEB's Schraubenfahrstuhl. *Uhland's W. T.* 4 S. 13. — BROWN's hoisting and conveying. *Eng. min.* 47 S. 8. — BRUSH's electric mining hoist. *Iron* 34 S. 545; *Eng. min.* 48 S. 267; *Ind.* 7 S. 479. — BRUSH, electric hoisting apparatus. *El. Power* 1 S. 277; *El. World* 14 S. 133. — BRUSH' electro magnet for lifting boiler plates. *Desgl.* S. 133. — CALDWELL's elevator boat. *Am. Miller* 17 S. 673. — CAMPIN, crabs, cranes and winches. *Mech. World* 6 S. 208. — CARLQVIST, lokomotivgjuterikran. *Ing. För.* 1888 S. 113. — CHATWOOD's hydraulischer Aufzug. *Z. O. Bergw.* 37 S. 512. — Ascenseur électrique CHRÉTIEN au Palais des machines. *L'Electr.* 13 S. 255; *Mech. World* 6 S. 42; *Rev. ind.* 20 S. 173; *El. World* 14 S. 4; *Lum. él.* 32 S. 516. — COPELAND's blast furnace hoisting engine. *Mech.* 11 S. 10. — CORDINGLEY's interchangeable pulley. *Mech. World* 5 S. 96. — CORNWALL-BARNARD's wood split pulleys. *Am. Miller* 17 S. 759. — COSSMANN, les cabestans électriques. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 51. — CLARK - HOWARD's portable coal lift. *Iron A.* 43 S. 801, 953. — CROMPTON's electrical crane. *Railw. Eng.* 10 S. 137. — DACK's hydraulic lift. *Iron* 33 S. 228. — DARIMONT's simple crab and hoist. *Eng.* 68 S. 519. — The DAVIS horse power hoisting whim. *Eng. min.* 48 S. 98. — DAVY's driving gear for travelling cranes. *Engng.* 48 S. 364; *Sc. Am.* 61 S. 311. — DIN's floor jack. *Sc. Am.* 60 S. 258. — DIEUDONNÉ, appareils de levage mus par l'électricité. *Lum. él.* 33 S. 451. — DIEUDONNÉ, les ponts roulants électriques de l'Exposition. *Desgl.* S. 567. — EWEN's high pressure hydraulic crane. *Ind.* 7 S. 209. — FOCCROULLE, cric de sûreté en acier forgé. *Rev. ind.* 20 S. 436. — FRISBIE's freight elevator. *Man. Build.* 21 S. 261; *Am. Mach.* 12 No. 4; *Rev. mach.* 3 S. 22. — GOTTSCHALK & MICHAELIS, Fahrstuhleinrichtung. *Z. Blechind.* 18 S. 504. — GRAFTON's permanent way steam crane. *Iron* 33 S. 139. — GROUVELLE, grue tournante commandée par un mécanisme fixe. *Mém.* 2 S. 67. — Hydraulische Hebevorrichtungen der GRUSON-Werke in Buckau-Magdeburg. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 133 — GUYENET, appareils de levage élec-

triques. *Ingén.* 12 S. 106; *Eng.* 68 S. 200; *Müller* 5 S. 354; *El. World* 14 S. 403. — HARDEN, the KOEPE, system of winding from shafts. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 429. — HART's hart disk clutch hoisting machinery. *Am. Mail* 23 S. 8. — HAYWARD's indicator for passenger elevators. *Sc. Am.* 60 S. 86. — HERMANN, selbstthätiger elektrischer Krahn. *Baugew. Z.* 21 S. 125; *El Power* 1 S. 40. — HOPPE, hydraulische Hebevorrichtungen. Fahrbarer hydraulischer Krahn etc. *Pol. CBl.* 1889 No. 11 S. 152. — HORNSBY's portable winding engine. *Eng.* 67 S. 189; *Rev. ind.* 20 S. 209. — IMMISCH's electrical hauling machinery. *Iron* 34 S. 480. — KEESEY's wood split pulley. *Iron A.* 44 S. 358. — KENNEDY, AIKEN, hydraulic crane. *Desgl.* S. 754. — KNOPMAN's accident crane for railways. *Engng.* 48 S. 11. — Grue locomotive KRAUSS. *Rev. mach.* 3 S. 12. — LARINI, NATHAN & CO., Dampfhebeapparat mit hydraulischer Bremse. *Skizzenb.* 31 Heft 2. — LAUE, Fahrstuhl mit Fangvorrichtung. *Maschinenb.* 24 S. 111. — LAWRENCE, hydraulic lift. *Ind.* 7 S. 196. — LAWRIE, elevator heads. *Am. Miller* 17 S. 174. — LIDGERWOOD's hoisting engine. *Iron A.* 43 S. 153. — LINDNER's Schraubenflaschenzug. *Dampf* 6 S. 776. — Poulies LUDWIG. *Inv. brev.* 7 S. 751. — MAC LAREN's semi-fixed winding engine. *Eng.* 68 S. 430. — MAGNA, treuil spiral à différentielle variable. *Bull. d'enc.* 88 S. 301; *Rev. mach.* 3 S. 75. — Monte-charges MAGNONI. *Desgl.* S. 82. — MASTER's hoisting rig. *Am. Mach.* 12 No. 23. — MIDDLETON's winding engines. *Inv.* 11 S. 662. — MIDDLETON's safety hoist. *Mech. World* 5 S. 252; *Text. Man.* 15 S. 350. — MILHOLLAND's wire rope haulage engine. *Am. Mach.* 12 No. 24. — MONKHOUSE's bed-lift. *Inv.* 11 S. 710 — MORSE's geared hoist for elevators. *Iron A.* 43 S. 123. — DE NANSOUTY, electrical capstans. *El. Rev.* 25 S. 579. — ORMEROD's safety cage. *Inv.* 11 S. 425. — Ascenseurs OTIS, tour de 300 mètres. *Gén. civ.* 15 S. 294; *Met. Arb.* 15 S. 806; *Sc. Am.* 60 S. 310; *Ind.* 6 S. 601. — OTTO, Versuche über den Dampfverbrauch von Fördermaschinen. *Z. O. Bergw.* 37 S. 165. — PERKINS' wrought iron cone pulleys. *Eng.* 67 S. 160. — PORTWAY's carriage jack. *Inv.* 11 S. 666. — RANSOMES' vertical portable hoisting engine. *Eng.* 68 S. 479; *Ind.* 7 S. 581; *Corn trade* 13 S. 431. — The REEVES wood split pulley. *Iron A.* 44 S. 319. — ROBERTS' 25 ton crane. *Desgl.* 43 S. 82. — The ROBIE screw-jack. *Desgl.* 44 S. 125; *Railr. G.* 21 S. 493; *Am. Mail* 24 S. 37; *Man. Build.* 21 S. 173; *Mech.* 11 S. 41. — ROGERS, equalization of load of winding engines by spiral drums. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 305. — ROST, fahrbarer Dampfkrahn von 1500 kg Tragkraft. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 553; *Rev. mach.* 3 S. 60; *Skizzenb.* 31 Heft 8. — ROYLE's frame for guide pulleys. *Am. Mach.* 12 No. 30. — Ascenseurs hydrauliques SAMAIN. *Portef. éc.* 34 S. 33; *Uhland's W. T.* 3 S. 106. — SCHMELZER, Fahrstuhl mit Luftbremse. *Masch. Constr.* 22 S. 104. — Neuer Flaschenzug von SCHUCHARDT und SCHÜTTE in Berlin. *Ann. Gew.* 24 S. 185. — SCHUBERT's snatch-block. *Iron A.* 44 S. 740. — SCHULTZ' leather covered pulleys. *El. World* 14 S. 416; *Iron A.* 44 S. 1000. — The SCOVILLE friction hoist. *San. Eng.* 20 S. 272. — SEE's iron-frame belt elevator and freight platform. *Man. Build.* 21 S. 222, 223. — SEE's double-geared belt elevator. *Iron A.* 44 S. 999. — SELLERS' 30-ton swinging crane. *Iron* 33 S. 311. — The SELLERS traveling crane. *Iron A.* 43 S. 877. — SHAW's strap lifter-on. *Mech. World* 5 S. 176. — SHEPHERD, poulie à jante perforée. *Chron. ind.* 12 S. 102. — SMITH, pompe duplex pour ascenseur. *Rev. ind.* 20 S. 113. — SMITH's elevator with safety gear. *Engng.* 47 S. 217. — SMITH's lifting jack. *Sc. Am.* 61 S. 72. — SMITH's overhead steam traveling crane. *Ind.* 7 S. 333. — SMITH, combined elevator and steam crane. *Iron* 33 S. 421; *Rev. ind.* 20 S. 141. — SPEIDEL's portable hoist. *Iron A.* 44 S. 87. — — SPRAGUE's electric shell hoist for war vessels. *El. Power* 1 S. 211; *El. World* 13 S. 364. — SPRAGUE's electric mining hoist. *Eng. min.* 48 S. 380; *Ind.* 7 S. 598; *El. World* 14 S. 263; *Railr. Eng.* 63 S. 529. — STOTHERT's 5-ton portable crane. *Engng.* 47 S. 632. — STOTHERT, 20-ton hydraulic crane. *Railr. Eng.* 63 S. 17. — TEAL's portable hoist. *Frankl. J.* 128 S. 302; *J. Railw. Appl.* 9 S. 91; *Mech.* 11 S. 235 — The TEFFT paper friction hoisting engine. *Iron* 43 S. 847. — THOMSON-HOUSTON, electric hoist. *El. World* 14 S. 403. — TOD's foundry crane. *Iron A.* 44 S. 714. — TOWNSEND's flooring jack. *Sc. Am.* 60 S. 402. — UHLAND, die Hebe-Apparate, deren Construction, Anlage und Betrieb. *Elektrotechn.* 8 S. 470. — VAUGHAN's rope-driven traveling crane. *Mech. World* 5 S. 146; *Inv.* 12 S. 244. — VOIGT, grue de fonderie de 7,5 tonnes. *Rev. ind.* 20 S. 214 — VORUZ, grue roulante à vapeur. *Desgl.* S. 333; *Publ. ind.* 32 S. 329. — WALKER's rope drive traveling crane. *Mech.* 11 S. 115; *Street R.* 5 S. 115; *J. Railw. Appl.* 9 S. 71, 154; *Eng. min.* 48 S. 342; *Mech.* 11 S. 216. — WALKER's differential cable drum. *Iron A.* 44 S. 716. — WAYGOOD's hydraulic passenger lift. *Ind.* 7 S. 536. — WEIDKNECHT, grue-locomotive porte-blocs de 35 tonnes. *Rev. mach.* 3 S. 77; *Rev. ind.* 20 S. 33. — Overhead cranes, WESTINGHOUSE Co. machine shop. *Railr. G.* 21 S. 475; *El. World* 14 S. 72. — Monte-charges et parachutes. *Rev. ind.* 20 S. 136. — Appareils de levage mus par l'électricité. *L'Electr.* 13 S. 374. — Cranes, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 299. — Lift accidents. *Eng.* 68 S. 515. — Treuil roulant à vapeur automobile. *Rev. ind.* 20 S. 293. — Elévateurs à grains de Liverpool et de Birkenhead. *Gén. civ.* 16 S. 62; *Rev. mach.* 3 S. 83. — Aufzugsmaschine der Schiffs- und Maschinenbau-Actiengesellschaft „Germania" in Berlin und Kiel. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1144. — Rail slacking crane, Paris-Orleans railway. *Engng.* 48 S. 736. — The Eclipse hydraulic elevator. *El. World* 14 S. 154. — Hydraulic crane at Havre. *Mech.* 11 S. 230. — Electric windlass, Northern railway of France. *El. World* 14 S. 304; *Engng.* 48 S. 627. — 80-ton cranes, Phoenix iron works, Pittsburgh. *Iron A.* 44 S. 795. — The revolving Hercules crane. *Sc. Am.* 60 S. 50. — The *Variety* hand elevator. *Iron A.* 44 S. 820. — Great traveling crane, Trubia. *Sc. Am.* 61 S. 403. — 10-ton locomotive crane. *Desgl.* 60 S. 135. — Ascenseur de Stockholm. *Ann. ind.* 21, 1 S. 279. — Giefsereilaufkrahn von 4000 kg Tragfähigkeit. *Masch. Constr.* 23 S. 10. — Treuil électrique de 20 tonnes. *Rev. ind.* 20 S. 48. — Bigue hydraulique port de Marseille. *Rev. mach.* 2 S. 89. — 15-ton derrick car, Pennsylvania R. R. *Railr. G.* 21 S. 674. — Grue pour la construction des jetées de Douglas. *Rev. ind.* 20 S. 61. — La grande grue du port de Hambourg. *Cosmos* 12 S. 349. — 4-ton travelling crane. *Mech. World* 6 S. 227. — 120-ton sheerlegs, Clydebank ship-building yard. *Eng. min.* 47 S. 138. — 15-ton wrecking crane. *Railr. G.* 21 S. 155. — 100-ton crane, Belfast. *Eng.* 67 S. 501. — The *Atlas* hydraulic screw elevator. *Iron A.* 44 S. 638. — Schutzmafsnahmen beim Betriebe von Fahrstühlen, Aufzügen, Krahnen und Hebezeugen. *Ann. Gew.* 25 S. 143. — Neuer Zwillings-Lufthaspel. *Maschinenb.* 24 S. 541. — Neues praktisches Hebezeug für Fässer, Kisten, Säcke, Ballen etc. und kleinere Lasten. *Desgl.* 26

S. 256. — Elevatorbecher-Schrauben. *Müller* 5 S. 209. — Bewegliche Rohrleitung für hydraulische Hebevorrichtung. *Pol. CBl.* No. 12 S. 166. — Hebebock für Tramway-Locomotiven der Wiener Vororte-Tramway. *Masch. Constr.* 22 S. 99. — St. Louis Co. traveling crane. *Street R.* 5 S. 116. — Conneyor Co. coal elevators. *Text. Man.* 15 S. 352; *T. Recorder* 7 S. 57. — Locomotive steam crane, Swedish and Norwegian railway. *Iron* 33 S. 68. — Lift bij den bouw van een des Gasfabrieken, Amsterdam. *Tijdschr.* 1889 S. 26. — Coal elevator barge. *Railr. G.* 21 S. 388. — Componential trusses for traveling crane. *Railr. G.* 21 S. 550. — Pulleys for electric lighting plants. *El. World* 14 S. 130. — Menasha wood split pulley. *Am. Miller* 17 S. 167. — Cabestans ou treuils pour défoncements. *J. d'agric.* 53, 1 S. 460. — Neuer Flaschenzug. *Eisen Z.* 10 S. 157. — N. Y. Block Co. differential rope block. *Iron A.* 44 S. 879. — Expanding pulleys. *Mech. World* 6 S. 183. — The *Ideal* sash pulley. *Man. Build.* 21 S. 234. — Seperable wood pulley. *Iron A.* 43 S. 193. — Traveling crane, Deptford electric lighting station. *Eng.* 68 S. 89, 158. — Hydraulic canal lift, La Louvière. *Railr. Eng.* 63 S. 109; *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 95; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10903; *Eng.* 67 S. 76. — The Fontinettes hydraulic canal lift. *Engng.* 67 S. 134. — Plan incliné, Gare St. Lazare, Paris. *Nat.* 17, 2 S. 181. — Monte-wagons de 15000 kg, gare de St. Lazare. *Portef. éc.* 34 S. 129, 154; *Organ* 26 S. 207; *Engng.* 48 S. 48. — Grue de montage de la tour Eiffel. *Cosmos* 12 S. 381. — Escaliers et ascenseurs de la tour Eiffel. *Nat.* 17, 1 S. 359; *Gén. civ.* 15 S. 85; *Rev. mach.* 3 S. 43; *Technol.* 51 S. 93; *Ann. ind.* 21, 2 S. 79; *Uhland's W. I.* 3 S. 315; *Baugew. Bl.* 8 S. 73; *CBl. Bauv.* 9 S. 323; *Ind.* 7 S. 49; *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 643; *Cosmos* 13 S. 354; *Eng.* 67 S. 240; 68 S. 59; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11099; *Engng.* 48 S. 23, 40; *Iron A.* 43 S. 839; *Iron* 34 S. 50. — Ascenseur Edoux, tour Eiffel. *Gén. civ.* 14 S. 395. — Der projectirte Kohlensturzkrahn im Bremer Freihafengebiet. *Stahl* 9 S. 113. — Fahrbarer elektrischer Krahn. *El. Anz.* 6 S. 655, 1113; *Dingl.* 271 S. 554; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11436, 11522; *Sc. Am.* 61 S. 120.

Heifsluftmaschinen, s. Kraftmaschinen n. g. Moteur à air chaud BÉNIER. *Ingén.* 12 S. 65; *Engng.* 48 S. 246; *Met. Arb.* 15 S. 42, 58; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11099, 11610; *El. Anz.* 6 S. 92, 141; *Presse* 16 S. 2; *Ind.* 6 S. 265; *Desgl.* 7 S. 365; *Landw. W.* 15 S. 36; *Schlosser Z.* 7 S. 244, 262; *Ind. Bl.* 26 S. 235; *Masch. Constr.* 22 S. 97. — SCHIMMING, die zukünftige Entwickelung der Wärme-Motoren. *Schw. Bauz.* 14 S. 9. — SLABY, die Feuerluftmaschine von BÉNIER. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 89. — WOODBURY-MERRILL's hot air engine. *Inv.* 11 S. 913; *Iron A.* 44 S. 473; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 401; *Iron* 502. — Recent thermo motive engines. *Engl. Mech.* 34 S. 472.

Heizung, s Brennstoffe, Feuerungen, Gesundheitspflege, Hochbau, Mechanik, Rauch, Röhren, Ventilation, Verbrennung, Wärme 2. ABBOTT's town heating by hot water. *Engng.* 48 S. 259. — ALTBERG, die Feuerungsanlagen für das Haus. *Baugew. Bl.* 8 S. 398. — BESSON, poêle tubulaire ventilateur. *Technol.* 51 S. 197. — BÖHM, selbstthätiger Temperaturregler für Leuchtgasheizungen. *Chem. Z.* 13 S. 13 S. 294. — BOYNTON's hot-water house warming boiler. *San. Eng.* 20 S. 37. — BRADLEY's radiator (für Heifswasserheizung). *Can. Mag.* 17 S. 284. — BRÜSTLEIN, l'eau surchauffée pour distribution de chaleur, Boston. *Compt. r. min.* 1889 S. 3. — The BURTON electric heater. *El. World* 14 S. 126; *Engl. Mech.* 50 S. 47. — CHAPSAL, poêle-cheminée mobile. *Inv. brev.* 7 S. 188. — CLARKE's bar stove. *Inv.* 11 S. 1089. — DAWSON's steam heating. *Inv.* 11 S. 120. — Foyer à gaz DESELLE, avec surface d'amiante incandescente. *Gas.* 33 S. 100. — ELKINTON, heating and ventilating of public buildings. *Frankl. J.* 128 S. 107. — EMERY, district distribution of steam in the United States. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 196; *Iron* 33 S. 295; *Engng.* 47 S. 299; *Railw. Eng.* 10 S. 146. — ESCHEBACH & HAUSSNER, Heifswasserofen mit Gasheizung. *Z. Blechind.* 18 S. 212. — FABER, fuel gas. *Gas Light* 50 S. 722. — FELT's radiator foot rest. *Sc. Am.* 61 S. 18. — FISCHER, die Heizungs- und Lüftungsanlage für das Marine-Academiegebäude in Kiel. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 166. — FISCHER, Regelung der Wärmeabgabe bei Dampfheizungen. *Z. Hann.* 35 S. 581. — FISCHER, über die Berechnung der Dampfröhrenweiten für Heizungsanlagen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 322. — FISCHER, Niederdruck-Dampfheizung der Münsterkirche zu Bonn a. Rh. *Bauz.* 23 S. 451. — FISCHER & STIEHL, selbstthätige Regelung von Heizungsanlagen. *Met. Arb.* 15 S. 211, 250, 258, 314, 322. — FISH's steam or hot-water heater. *Engl. Mech.* 34 S. 520. — FOSS, über die Wärmeausnutzung durch Kachelöfen. *Thonind.* 13 S. 59. — FOWLER's roller stove foot. *Sc. Am.* 60 S. 259. — The GORDON soft coal burner. *San. Eng.* 19 S. 276; *Desgl.* 20 S. 324. — GÖTZ, Topfkachelofen und Eisenkachelofen im Norden. *Eisen Z.* 10 S. 303. — GREENOUGH, fuel gas. *J. Gas L.* 54 S. 120. — GURNEY's hot water radiator. *San. Eng.* 19 S. 317. — HARTMANN, Heizung und Lüftung. *Ges. Ing.* 12 S. 223, 534. — HEIM, Luftheizungs-Anlagen für Wiener Gemeindeschulen. *Desgl.* S. 210. — The HENDERSON heating system. *Build. a. Woodw.* 21 S. 133. — HILL's metall gas fires. *Inv.* 11 S. 827. — HOPKIN's Zimmerofen. *Uhland's W. T.* 4 S. 13. — JOHANSOHN, russische Petroleumöfen. *Ind. Bl.* 26 S. 38; *Ind. Z. Rig.* 48 S. 95; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 100. — JOHNSON, essential elements of steam heating. *Railr. G.* 21 S. 72. — JOYA, tuyaux de chauffage à ailettes. *Chron. ind.* 12 S. 470. — JOY's flue radiator for steam or hot water. *Text. Rec.* 10 S. 152. — JUNKER & RUH, Circulations-Füllofen mit Dauerbrand. *Uhland's W. I.* 3 S. 131; *Eisen* 1889 S. 31. — KÄUFFER & CO., Dauerheizung mittelst Wasserdunst (concessionsfreie Niederdruck-Dampfheizung). *Prakt. Phys.* 2 S. 220. — KÖRTING's Schwimmerpumpe für Dampfheizungen. *Ges. Ing.* 12 S. 817. — The KÖRTING system of low-pressure steam-heating. *San. Eng.* 20 S. 274, 339. — KRASILTSCHICK, étuve chauffée au pétrole et réglable à volonté. *Ann. Pasteur* 3 S. 166. — KUTSCHER, Ventilations-Gasofen. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 21. — LESSER's gas burner for heating purposes. *Sc. Am.* 60 S. 275. — LEVALLOIS, calorifère récupérateur et ventilateur pour le chauffage gar le gaz. *Gas.* 33 S. 78. — MARIÉ-DAVY, étude des poêles à combustion lente. *Mon. ind.* 16 S. 191. — MEIDINGER, über Rauchrückschlag beim Feueranmachen. *Baugew. Bl.* 8 S. 91. — MEIDINGER's gas stoves. *Engl. Mech.* 34 S. 538. — Transportabler Hygien-Regulir-Füllofen von MERZENICH. *Z. Blechind.* 18 S. 838. — MÖNNICH, der Fernemefsinductor und seine Anwendung zur Uebertragung von Temperaturanlagen u. dergl. *Ges. Ing.* 12 S. 329. — Hot-water heating, MURPHY varnish works, Newark. *San. Eng.* 19 S. 344. — NEEF's stove hood. *Sc. Am.* 60 S. 195. — Poêle hygiénique POTAIN. *Bull. d'enc.* 88 S. 390. — RIETSCHEL, ein Beitrag zur Berechnung und Ausführung der Heifswasserheizung. *Ges. Ing.* 12 S. 1. — RÜFFER, Kohlenanzünder. *Fort Kr.* 1889 No. 2 S. 16. — RUTZLER's thermostatic regulator. *San. Eng.*

19 S. 100. — SCHIMPF's steam heating boiler. *Mech.* 11 S. 11 S. 126. — SCHIMPKE wider FISCHER, Kachelofen oder eiserner Ofen? *Thonind. Z.* 15 S. 99. — SIEMENS' gas aided domestic fire (Gas-Koke-Kamin). *Gas Light* 51 S. 690. — SILSBY's house-heating boilers. *San. Eng.* 20 S. 163. — STORMONTH, introduction of gas-stoves. *J. Gas L.* 64 S. 357. — TEUDLOFF's Warmwasserheizung für Gewächshäuser. *Uhland's W. T.* 4 S. 1. — THOMAS, cooking and heating by gas. *Gas Light* 50 S. 527. — THWAITE, crude liquid hydrocarbons as heating agents. *Desgl.* S. 562. — Poêle mobile TIRELLE. *Semaine* 14 S. 10. — TRÉLAT, théorie du chauffage et de l'aération des habitations. *Semaine* 14 S. 182. — VOTT, Heizung, Lüftung und künstliche Beleuchtung. *Z. Hann.* 35 S. 73. — WALZ & WINDSCHEID, die Heizungs- und Lüftungsanlage in dem Kreisständehause in Gelsenkirchen. *Ges. Ing.* 12 S. 74; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 57. — WYBAUW's Ofen (für Stubenerwärmung). *Z. Bauhandw.* 33 S. 73; *Gew. Z.* 54 S. 16. — Poêles et calorifères, Exposition de 1889. *Semaine* 14 S. 255. — Heating by gas. *Gas Light* 51 S. 718. — Les poêles mobiles. *Cosmos* 12 S. 350. — Die selbstthätige Regelung von Heizungsanlagen. *Met. Arb.* 15 S. 59, 67, 98, 196. — The hot blast system of warming buildings. *Iron A.* 44 S. 5. — Hot water heating, Brooklyn. *San. Eng.* 20 S. 66. — Pyrology. *J. Gas L.* 53 S. 1038. — Les poêles à combustion lente. *Gén. civ.* 15 S. 24. — Circulation of the heat water supply. *San. Eng.* 19 S. 261. — Carbon-Natronöfen. *Fort Kr.* 1889 No. 2 S. 10. — Zur Explosionsgefahr von Zimmeröfen. *Töpfer Z.* 20 S. 281; *Baus.* 23 S. 123. — Brennstoffverbrauch bei Centralheizanlagen. *Dampf* 6 S. 273. — Dampfwasserofen für Dampf bis zu 4 Atmosphären-Ueberdruck zu benutzen. *Maschinenb.* 24 S. 232. — Heizung mit überhitztem Wasser. *Naturw. U.* 5 S. 176. — Kirchenheizung mit Gas. *Ind. Z.* 30 S. 107. — Les poêles mobiles à l'Académie de médecine. *Rev. ind.* 20 S. 195. — Automatic heat regulation electric motor. *Can. Mag.* 17 S. 19. — Neuerungen auf dem Gebiete der Dampf-Niederdruck-Heizungen. *CBl. Bauv.* 9 S. 163. — Le chauffage à Paris. *Semaine* 13 S. 505. — Heizung und Lüftung des Hamburger Rathhauses. *Baus.* 23 S. 321. — Air heating system, Grace hospital. *San. Eng.* 19 S. 218. — Die Centralheizungsanlagen in den Reichs-Postgebäuden. *Archiv Post* 1889 S. 201. — Chauffage à l'air chaud du théâtre allemand de Prague. *Ann. d. Constr.* 35 S. 41. — Hot water heating in an office and Greenhouse. *San. Eng.* 20 S. 232. — The Buffalo hat blast heater for factories and workshops. *Mech.* 11 S. 210. — The Florida steam, hot water and soft coal heaters. *Build. a. Woodw.* 25 S. 152. — Defective circulation in a steam heating job. *San. Eng.* 20 S. 260. — Brennstoff-Präparat „Pyrolith" zum Heizen kleiner Lokale. *Ind. Bl.* 26 S. 262. — Betriebsergebnisse der Fufsboden-Heizung in der Berliner Charité. *CBl. Bauv.* 9 S. 463. — Gas as an auxiliary of coke for heating purposes. *J. Gas L.* 54 S. 875. — Hot water heating of an elevated railway station. *San. Eng.* 20 S. 290. — Suspension of hot-water transmission through cities. *Desgl.* S. 345. — Cooking and heating stoves. *Iron A.* 44 S. 783. — Bericht der Gasheizcommission des Vereins der Gasfachmänner. *J. Gasbel.* 32 S. 1017. — Selbstthätiger Temperaturregler für Leuchtgasheizungen. *Desgl.* S. 797; *Met. Arb.* 15 S. 662. — Distribution de vapeur, New-York. *Portef. éc.* 34 S. 135. — The hot blast system of warming factories. *Am. Mach.* 12 No. 27.

Heraldik, s. Kunst und Kunstgewerbe. DÖPLER, eine neue Zeichnung für den Reichsadler. *J. Goldschm.* 9 S. 51. — STRÖHL, über heraldisches Zeichnen. *Freie K.* 11 S. 60.

Hobel und Hobelmaschinen, s. Fräsen, Holz, Metallbearbeitung, Nuthenstofsmaschinen, Tischlerei, Werkzeuge. ARBEY, machine à raboter à lames héliçoïdales. *Cosmos* 14 S. 48. — BARNHURST's spacing table. *Iron* 33 S. 359. — BEMENT's plate planing machine. *Railr. G.* 21 S. 77; *Am. Mach.* 12 No. 4; *Iron* 33 S. 443; *J. Railw. Appl.* 9 S. 35. — BERRY's vertical planing machine. *Mech. World* 5 S. 66. — BETTS' planing machine. *Railr. G.* 21 S. 426; *Am. Mach.* 12 No. 23. — BOYNTON's 10-inch shaping machine. *Iron A.* 43 S. 84. — BRETTELL's iron planer. *Am. Mail* 24 S. 107. — BRIGHTMAN's planer chuck. *Iron A.* 44 S. 243. — DERLY, machine à raboter et à fraiser. *Rev. ind.* 20 S. 121. — DETRICK's open-side metal planer. *Railr. G.* 21 S. 680; *Iron A.* 43 S. 189. — DOMINGUEZ, machine à raboter les jantes de roues. *Ann. ind.* 21, 1 S. 216. — EGAN's blind-slat planing machine. *Street R.* 5 S. 146; *J. Railw. Appl.* 9 S. 159. — EGAN's fast feed flooring machine. *Railr. G.* 21 S. 77; *J. Railw. Appl.* 9 S. 58. — EGAN's heavy planer. *Street R.* 5 S. 186. — EGAN's endless surfacer. *J. Railw. Appl.* 9 S. 36. — EGAN's planer and smoother. *Desgl.* S. 5. — EGAN's surface planing machine. *Desgl.* S. 129. — FERGUSSON's Hobelwerkzeug. *Dingl.* 274 S. 78. — FRANK's heavy planing machine. *Man. Build.* 21 S. 30; *Am. Mail* 23 S. 43; *Iron* 33 S. 292. — Machines à raboter FREY. *Rev. mach.* 3 S. 9. — GRAY's metal planer. *Am. Mach.* 12 No. 37. — GRIFFITHS, planer attachment for curved surfaces. *Railr. Eng.* 63 S. 341. — HAUSSNER, das Hobeln von Metallen. *Techn. Bl.* 21 S. 77. — HILLES and JONES planer. *J. Railw. Appl.* 9 S. 148. — HOLMES' planer and matcher. *Am. Mach.* 12 No. 8, 23. — VAN HOUTEN's single head planer. *Desgl.* 21. — JACOBS' planing machine. *Iron* 34 S. 2. — JACOBS' surfacing machine. *Desgl.* S. 178. — JACOBS' hand-feed surface planer. *Desgl.* 35 S. 246. — MARTIUS, Stahlhaltervorrichtung zum Hobeln während des Vor- und Rücklaufes. *Dingl.* 271 S. 247. — NEVILLE's Hobelmaschine. HEINEMANN's Hobelmaschine für das Kleingewerbe. *Dingl.* 273 S. 352, 353. — NICHOLSON's facing machine. *J. Railw. Appl.* 9 S. 110. — NURSE's plan-iron regulator. *Carp.* 25 S. 262. — POHL, Universalhobel für das Holzgewerbe. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 164. — POLLOCK's planing machine. *Engng.* 48 S. 36. — PRENTISS' friction shaper. *Iron A.* 43 S. 350. — PUTNAM's planing machine. *Desgl.* S. 655. — PUTNAM's shaping machine. *Desgl.* S. 309. — Rack-cutting attachment for PUTNAM shaper. *Desgl.* 44 S. 397. — RANSOME's planing machine. *Iron* 33 S. 179. — REYNOLD's panel planing machine. *Ind.* 7 S. 36; *Rev. ind.* 20 S. 355. — RICHARD's Querhobelmaschine. *Dingl.* 271 S. 398; *Portef. éc.* 34 S. 159. ROBINSON's combined planing and moulding machine. *Ind.* 6 S. 468. — ROGER's inside moulder. *Build. a. Woodw.* 25 S. 109. — SELLERS' spiral-geared planing-machine. *Iron A.* 44 S. 511, 912; *Rev. ind.* 20 S. 433. — SPENCER's surfacing and screw-cutting lathe. *Ind.* 7 S. 437. — WARREN's shaping-maching for gun-work. *Iron A.* 44 S. 671. — WOOD's cabinet surface planer. *Man. Build.* 21 S. 128. — WOODS' planer for electrical work. *El. World* 14 S. 74. — WORSSAM's hand planing machine. *Engng.* 47 S. 228. — Britannia Co. shaping machines. *Ind.* 6 S. 340; *Iron* 34 S. 308; *Desgl.* 35 S. 243; *Inv.* 11 S. 937; *Mech. World* 6 S. 156; *Engng.* 48 S. 555. — Niles tool works 18-inch shaping machine. *Iron* 34 S. 287. — Niles works 72-inch planing machine. *Iron A.* 44 S. 553. — Niles tool works planing machine.

Am. Mach. 12 No. 21; *Iron* 34 S. 113. — Improved *pony* planer. *Am. Mcil* 24 S. 145. — Gage tool Co. self setting plane. *Am. Mach.* 12 No. 36. — Maschinenfabrik Oerlikon. Maschine zum Hobeln conischer Räder. *Masch. Constr.* 23 S. 9. — Springfield Co. emery wheel surface planer. *Railr. G.* 21 S. 697. — Kansat City Co. shaping machine. *Desgl.* S. 357. — The broaching machine (Schraubenkopf-Hobelmaschine. *J. Railw. Appl.* 9 S. 110.

Hochbau, s. Ausstellungen, Baumaterialien, Calcium, Cement, Denkmäler, Elasticität und Festigkeit, Fabrikanlagen, Feuerfestigkeit, Feuerlöschwesen, Gesundheitspflege, Hausschwamm, Heizung, Holz, Laboratorien, Landwirthschaft 6, Rettungswesen, Thonindustrie, Tischlerei, Zäune. 1. **Rüstung** BECK's Gerüstecke. *Baugew. Z.* 21 S. 1227; *Gas Light* 51 S. 894; *Builder* 57 S. 389. — Echafaudage BROWN et PORTER. *Cosmos* 14 S. 3. — KERWIEN's vier- bis sechstheilige Doppelleiter als Ersatz für Baugerüste. *Landw. W.* 15 S. 413. — KÖTTGEN & CO., neuer Gerüsthalter. *Maschinenb.* 24 S. 507. — SIXSMITH's scaffold standard. *Sc. Am.* 61 S. 291. — Versetzrüstung beim Bau der Technischen Hochschule in Charlottenburg. *Baugew. Z.* 21 S. 1000. — Echafaudages volants pour les travaux de peinture. *Gen. civ.* 14 S. 301.

2. **Construction, Constructionsmaterialien und Berechnungen.** BAGGALAY, treatment of angles and terminal features. *Builder* 57 S. 333, 347. — BAKER, theory of the masonry arch. *Railr. G.* 21 S. 353. — CARLIOZ, constructions en toles d'acier embouties. *Semaine* 13 S. 401. — CONSIDÈRE, l'acier dans les constructions. *Rev. ind.* 20 S. 369. — COTTENCIN, travaux en ciment avec ossature métallique. *Mon. cér.* 20 S. 112; *Chron. ind.* 12 S. 121; *Rev. ind.* 20 S. 104; *Ingén.* 11 S. 212; *Ann. ind.* 21, 1 S. 295. — DAEHR, Walzprofile für Träger. *Allg. Bauz.* 54 S. 25. — GALLIZIA, travi caricate parzialmente. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 137. — GOETZ, the anchoring of buildings. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11645. — GRÜBLER, Beiträge zur Theorie des ebenen einfachen Fachwerkes. *Ind. Z. Rig.* 14 S. 277. — HACKER, praktische Construction von Drucklinien und Kreuz- und Sterngewölben. *Z. Hann.* 25 S. 160. — HERDEGGEN, neuere Baumaterialien und Bauconstructionen. *Z. Brauw.* 12 S. 193. — VON HOCHENBURGER, das WOLF'sche Bausystem an der Isar. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 235. — HOFFMANN, oberirdische Lagerräume als deutsche Steinbauten. *Baugew. Z.* 21 S. 1119. — JORINI, modo per estradossare gli archi in muratura. *Polit.* 37 S. 497. — KNOBLAUCH, Berliner Bauweise. *Baugew. Bl.* 8 S. 237. — LAISSLE, SCHÜBLER, Berechnung der Eisenconstructionen. *CBl. Bauv.* 9 S. 255. — LANG, Kennzeichen steifer und standfester Fachwerke. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 85. — MALIBRAN, forme et équilibre des voûtes de plan quelconque. *Ann. ponts et ch.* 16 S. 523. — MEHRTENS, Fortschritte bei der Verwendung von Flufseisen für Bauconstructionen, besonders im Brückenbau. *Ann. Gew.* 25 S. 71. — Das MONIER-System vom Standpunkte des Kriegsbaumeisters. *Archiv Art.* 53 S. 116. — MÜLLER-BRESLAU, Beiträge zur Theorie der ebenen elastischen Träger. *CBl. Bauv.* 9 S. 475. — PELLETREAU, répartition des pressions dans un massif de maçonnerie. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 513. — Calcul d'une ferme POLONCEAU. *Semaine* 13 S. 568. — PRINZHAUSEN, Umlegen von hohen Mauerkörpern durch Verbrennen von Absteifungen. *Bauz.* 23 S. S. 207. — Prüfung der Festigkeit RABITZ'scher Gewölbe. *Baugew. Z.* 21 S. 1163. — RANIERI, relazione fra gli forzi nelle aste di due travature reticolari strettamente indeformabili colleganti gli stessi nodi e soggette alle stesse forze esterne. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 417. — RANIERI, diagrammi degli sforzi nelle aste delle travature reticolari strettamente indeformabili caricate ai nodi. *Desgl.* S. 434. — READ, application of iron and steel to building purposes. *Builder* 57 S. 365; *Gas Light* 51 S. 823. — RITTER, die Tragfähigkeit strebenloser Fachwerkpfeiler. *Schw. Bauz.* 13 S. 111. — RÜLL, Rohrgewebe zu Verputzarbeiten. *Z. Bauhandw.* 33 S. 95. — SCHAROWSKY, bemerkenswerthe Eisen-Wellblech-Constructionen. *Z. Blechind.* 18 S. 361. — SERANI, determinazione del volume dei muri d'ala. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 423. — STROBEL, 2-iron columns. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 103. — TOURTAY, variation de la pression avec l'épaisseur à la clef dans les voûtes. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 710. — USTER, Cementwandungen mit Drahtgittereinlagen. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 126. — WELL's truss for buildings. *Sc. Am.* 60 S. 306. — WÖLFFLIN, zur Lehre von den Proportionen von THIERSCH. *Bauz.* 23 S. 279. — Montage des fermes du Palais des machines, Exposition de 1889. *Ann. d. Constr.* 35 S. 129. — Aménagement du 1er étage de la tour Eiffel. *Gén. civ.* 14 S. 405. — Iron beams. *Carp.* 25 S. 101. — Construction des combles en terrasse. *Semaine* 14 S. 41. — Ueber den Gebrauchswerth von Schweifs- und Flufseisen für Bauconstruction. *Maschinenb.* 24 S. 618, 654. — The art of jerry building. *Builder* 57 S. 460. — Maçonnerie de pisé. *Mon. cér.* 20 S. 196. — Le carton dans la construction. *Cosmos* 13 S. 92. — Befestigung von Freiträgern. *CBl. Bauv.* 9 S. 159. — Träger mit wellenförmig ausgebauchtem Steg. *Desgl.* S. 161. — Berechnung der Höhen der Hintergebäude und Seitenflügel bei unregelmäfsig gestalteten Hofräumen. *Baugew. Z.* 21 S. 197. — Der Trockenbau. *Z. Bauhandw.* 33 S. 35. — Häuser aus geprefsten Flufseisenblechen mit doppelten Wänden. *Stahl* 9 S. 103. — Berechnung gufseiserner Säulen. *Masch. Constr.* 23 S. 12. — Tragfähigkeit von Eisenbauten bei hohen Wärmegraden. *Bauz.* 23 S. 486. — Der moderne Eisenconstructions-Stil. *Schlosser Z.* 7 S. 505. — Lehre für Gewölbe von veränderlicher Stärke. *CBl. Bauv.* 9 S. 493. — Die Werkform der Gesimse. *Z. Bauhandw.* 33 S. 101. — Empfehlenswerthe Methode des Befestigens der Wandbekleidungsplatten an den Wänden. *Thonind.* 13 S. 346. — Eisen-Quaderbauten. *Baugew. Bl.* 8 S. 350. — Einspannung von Trägern in Mauerwerk. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 229. — Les articulations dans les constructions métalliques. *Mon. ind.* 16 S. 281. — Stabilité des voûtes en maçonnerie. *Semaine* 13 S. 532. — Réaction de l'appui commun à deux poutres indépendantes. *Gén. civ.* 15 S. 21. — Poutres droites à treillis. *Semaine* 14 S. 86. — Eisenhochbauten in Belgien und Frankreich. *CBl. Bauv.* 9 S. 351. — Les fermes. *Mon. ind.* 16 S. 291. — Iron works for artillery barracks, Aden. *Eng.* 67 S. 180.

3. **Fundirung.** ANTHONI, isolement des machines, constructions et appareils en vue d'amortir les chocs et les vibrations. *Rev. mach.* 3 S. 13. — COLLINGWOOD, foundations. *Eng. min* 47 S. 226. — ENGELS, über das Eintreiben von Pfählen mittels Druckwassers. *Bauz.* 23 S. 222. — LITSTER, foundations of the Daly College, Indore. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 352. — VOORDUIN, paalfounderingen. *Tijdschr.* 1889 S. 53. — Reprise en sous-oeuvre de l'Hôtel de ville de Yarmouth. *Gén. civ.* 16 S. 213. — Consolidation des fondations établies sur les sous-sols minés de Paris. *Nat.* 17, 1 S. 283. — Engine foundations. *Am. Miller* 17 S. 172. — Werkbauten und Maschinen-Fundamente aus Stampfbeton. *Mälzer* 8 S. 454. — Gefrierverfahren bei Fundamentirungen. *Z. Transp.* 6 S. 226.

4. **Fenster und Thüren.** COFFEY's gate

fastening. *Sc. Am.* 60 S. 259. — ENGEL, Stallthüren und Scheunenthore. *Z. Bauhandw.* 33 S. 137, 148. — FEYFAR, neue, practisch erprobte Vorrichtung zum Oeffnen von Fenstern in Arbeitsräumen. *Erfind.* 16 S. 529. — FORD, Wire Wove (ein Ersatz für Fensterscheiben). *Ind. Z.* 30 S. 266.; *Baugew. Bl.* 8 S. 283. — HEYNACHER, Feststell-Vorrichtung für geöffnete Fensterflügel. *Eisen* 1889 No. 3 S. 23. — JORRES' shutter operating device (Vorrichtung zum Oeffnen und Schliefsen der Fensterläden). *Sc. Am.* 61 S. 210. — MARTIN's guides and foot-lock for sliding doors. *Iron A.* 44 S. 742. — POETZSCH, Beschreibung einer Schutzvorrichtung an Thüren. *Erfind.* 16 S. 61. — The PRESCOTT door hanger. *Iron A.* 44 S. 545. — The PULLMANN sash balance. *Man. Build.* 21 S. 9. — ROEDER's swinging window sash. *Sc. Am.* 61 S. 226. — ROW's window fitting. *Ind.* 7 S. 128. — SMITH's door hanger. *Sc. Am.* 60 S. 339. — SPENGLER, wetterfeste, luft-, staub- und regendichte Panzerfenster. *Z. Maschinenb.* 6 S. 485. — TENNER, unzerbrechliche Oberlicht- und Kellerfenster aus Glas mit Metalleinlagen. *Gew. Z.* 54 S. 240; *Hann. Gew. Bl.* No. 19 S. 307. — WILDT's electric door opener. *El. World* 13 S. 190. — Thüren aus Pappe. *Z. Bauhandw.* 33 S. 49; *Z. Pap.* 3 S. 722; *Tischler Z.* 16 No. 39; *Gew. Z.* 54 S. 337. — Geräuschlose Thürschliefser. *Desgl.* S. 361. — Die Thür und ihr Schmuck. *Ind. Z.* 30 S, 207; *Gew. Z.* 54 S. 112. — Neues Doppelfenster aus Eisen und Holz. *Bauz.* 23 S. 152. — Das Thürknarren. *Tischler Z.* 16 No. 14 (Beilage); *Baugew. Bl.* 8 S. 54. — Neues Fischband als Ersatz für Thürschliefser. *Bauz.* 23 S. 59. — Beschlag an Kirchenthüren. *Desgl.* S. 63. — Electrischer Thüröffner. *El. Anz.* 6 S. 243. — Gegen das Anlaufen und Schwitzen der Fenster. *Z. Drechsler* 12 S. 53. — Beschlag der Oberflügel an Doppelfenstern. *CBl. Bauv.* 9 S. 329. — Fireproof doors. *San. Eng.* 20 S. 234.

5. **Fufsböden und Decken.** BÜSSCHER u. HOFFMANN, Asphaltplatten zum Abdecken von Gewölben, Brücken, Tunnels, Kellereien etc. *Hopfen Z.* 29 S. 1261. — CAWS, concrete floors. *Builder* 57 S. 56, 210, 246, 279, 287; *Semaine* 14 S. 77; *Gas Light* 51 S. 239. — SCHNEIDER's Fallziegeldecke. *Baugew. Z.* 21 S. 1227. — SCHREIBER, die Fabrication der Terrazzoplatten. *Desgl.* S. 365. — SCHRÖDER, zur Herstellung feuersicherer Decken. *Z. Bauhandw.* 33 S. 28. — SINGER, Verwendung des Rothbuchenholzes als Fufsbodenbelag. *Baugew. Bl.* 8 S. 334. — WAGNER, Gypsdielen, Schilfbretter, Spreutafeln. *Desgl.* S. 86; *Ind. Bl.* 26 S 83; *Techniker* 11 S. 123; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 463; *Eisen Z.* 10 S. 783. — WAGNER, Dr. KATZ' Spreutafeln (Ersatz der Gypsdielen). *Baugew. Bl.* 8 S. 298. — WALMISLEY, rolled joists. *Builder* 57 S. 398. — Fire-proof floors. *Desgl.* 56 S. 262; *Semaine* 13 S. 494; *Ind.* 6 S. 339. — Cementbeton-Decken und deren Tragfähigkeit. *Bauz.* 23 S. 497. — Construction of floors in dyeing and bleaching works. *Man. Rev.* 22 S. 684; *Text. Man.* 15 S. 481. — Neue Eindeckungsstoffe (bei Kellern etc). *Z. Bauhandw.* 33 S. 139. — Buchene Stabfafsböden. *Baugew. Z.* 21 S. 1206. — Behandlung verräucherter Plafonds. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 83. — Vorrichtung zum Glühen des Füllsandes für Zwischendecken. *CBl. Bauv.* 9 S. 199.

6. **Treppen.** RÖSSLER, Versuche über die Bruchfestigkeit von Cementsteinstufen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 214. — URBAN, Ausbesserung von Treppenstufen aus Sandstein. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 23. — Monte-escalier. *Nat.* 17 S. 373. — Eiserne Treppen. *Masch. Constr.* 22 S. 185. — Zweckmäfsiger Treppenbau. *Z. Bauhandw.* 23 S. 169. — Conservirung von Stiegenstufen durch Linoleum. *Gew. Z.* 54 S. 145; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 187. — Eine neue Treppen-Construction. *Desgl.*

7. **Dächer.** BEER, Holzcementdächer und deren Preise. *Z. Blechind.* 18 S. 482. — BOCK, eiserne Dachconstructionen. *Mitth. Art.* 1889 S. 419, 441. — BONTE, Dichten der Poren wasserdurchlässiger Dachziegel durch Tränken mit Melasse. *Baugew. Z.* 21 S. 1074. — BRÜMMER, welches Material empfiehlt sich besonders zur Bedachung landwirthschaftlicher Gebäude? *Fühling's Z.* 37 S. 654. — Tuiles métalliques DUPRAT. *Semaine* 14 S. 171. — FREY's Sheddächer. *Uhland's W. T.* 4 S. 13. — HAMSLEY's metal shingle. *Iron A.* 44 S. 742. — JARVIS, iron roof. *Gas Light* 51 S. 346; *San. Eng.* 20 S. 186. — LIEFQUIN, attache pour chénaux. *Inv. brev.* 7 S. 212. — OLIVA, Dachpappe als Deckmaterial in heifsen Ländern. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 312. — REDAWAY & CO., Anti-Elementum (ein guter Ersatz für Dachpappe). *Z. Bauhandw.* 33 S. 103; *Baugew. Z.* 21 S. 975. — SIEBEL's Holzcementdächer. *Desgl.* S. 183. — Abdichtung der Dächer mit Blei. *Met. Arb.* 15 S. 66, 82, 91, 346, 362, 370, 414, 438, 466. — Ueber Pappdächer, deren Herstellung, Unterhaltung und Ausbesserung. *Z. Spiritusind.* 12 S. 248; *Ind. Bl.* 26 S. 316. — Die Fabrication des Asphaltdachlackes in Verbindung mit einigen Anstrichen für Metalldächer. *Baugew. Z.* 8 S. 126; *Gew. Z.* 54 S. 305; *Bierbr.* 20 S. 1083; *Ind. Z.* 30 S. 277; *Eisen Z.* 10 S. 586. — Heben eines 1300 Quadratmeter grofsen Pappdaches in einem Stücke. *Z. Pap.* 3 S. 331. — Das moderne Dach. *Z. Bauhandw.* 33 S. 78, 85. — Ueber Zinkdachbedeckung. *Z. Blechind.* 18 S. 361. — Die Bewähr der Holzcement-Dächer. *Z. Bauhandw.* 33 S. 146. — Verbesserte Holzcement-Dächer. *Baugew. Bl.* 8 S. 377. — Selbstthätige Dachreiterlüftung. *Töpfer Z.* 20 S. 779. — Durchlässigkeit der Dachziegel. *Bauz.* 23 S. 511. — Metallic hip shingles. *Iron A.* 44 S. 662. — Erhöhung der Verwendbarkeit gläserner Dachziegel. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 326. — Wellblechdächer auf Mühlengebäuden. *Z. Blechind.* 18 S. 905. — Dachziegel aus Glas. *Sprechsaal* 22 S. 469. — Die Nothwendigkeit der Anbringung von Schutzgeländern auf den Dächern. *Met. Arb.* 15 S. 402. — Einführung von Normalformaten für Dachpfannen und Falzziegel. *Thonind.* 13 S. 231. — South armory drill hall roof, Boston. *San. Eng.* 19 S. 272. — Roof for barracks at Aden. *Eng.* 68 S. 188. — Roof over engine buildings, Deptford central stations. *Desgl.* 67 S. 471. — Skylight of Northwestern Mutual life insurance building. *San. Eng.* 20 S. 74. — Bewährung von Holzcement-Dächern. *CBl. Bauv.* 9 S. 235. — Grandi capriate della Galleria delle machine, Esposizione di Parigi. *Giorn. Gen civ.* 27 S. 176. — Wire-wove waterproof roofing. *Carp.* 24 S. 277.

8. **Keller und andere Gebäudetheile,** s. Rauch. FITCH, architectural chimneys. *Mech.* 10 S. 314. — GALE, theory and design of chimneys. *Desgl.* 11 S. 281. — LHOTE's chimney cover. *Sc. Am.* 61 S. 387. — STAMM, chimneys for horizontal tubular boilers. *Eng. Club* 7 S. 105. — STRUBE's Schornstein-Aufsatz. *Z. Bauhandw.* 33 S. 192. — Einsturz eines Ringofen-Schornsteins, Düsseldorf. *CBl. Bauv.* 9 S. 185; *Thonind.* 13 S. 149. — Iron chimney stacks. *Iron A.* 43 S. 546. — Chimney construction. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11503.

9. **Wohnhäuser.** BLUNTSCHLI, Park-Villa Rieter in Enge bei Zürich. *Schw. Bauz.* 13 S. 3. — CARREUS'sches Haus, Eisenacherstr., Berlin. *Baugew. Z.* 21 S. 1184. - DREXEL, office building, Philadelphia. *San. Eng.* 19 S. 297; *Engng.* 48 S. 564. — DÖCKER's Baracken aus Pappe. *Papier Z.* 14 S. 2236; *Eng. min.* 47 S. 115. — DURUPT, maisons démontables en tôles ondulées, galvanisées,

matières isolantes et bois. *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 369; *Chron. ind.* 12 S. 333; *Ann. ind.* 21, 2 S. 228; *Technol.* 51 S. 136; *Ingén.* 11 S. 345. — ESPITALLIER, maisons démontables en carton. *Gén. civ.* 15 S. 414. — GEB, Einfamilienhäuser in Goslar a. H. *Z. Hann.* 35 S. 621. — GUCHEZ, les habitations ouvrières du Hainaut. *Rev. univ.* 5 S. 38. — HEILEMANN, eiserne Wohnhäuser, Weifsensee bei Berlin. *Bauz.* 23 S. 503. — HOFFMANN, Wohnhaus-Anlage in Friedenau bei Berlin. *Desgl.* S. 455. — KOCH, wie baut man kleinere Wohnhäuser in Belgien. *Desgl.* S. 612. — KÜHN, Entwurf zu einem Landhause für die Kirchenfeld-Baugesellschaft in Bern. *Desgl.* S. 113. — LANGMANN'sches Haus, New-York. *CBl. Bauv.* 9 S. 137. — LOBMAYERsche Villa, Agrani. *Allg. Bauz.* 54 S. 96. — LÜTJOHANN, die Barackenanlagen zur Unterbringung und Verpflegung der Arbeiter beim Bau des Nord-Ostsee-Canals. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 577. — MAC DONALD's rustic summer house. *Carp.* 25 S. 165. — MANCHOT, die Arbeiter-Wohnhäuser der gemeinnützigen Baugesellschaft zu Mannheim. *Bauz.* 23 S. 395. — MAUTHNER's Wohnhaus, Wien. *Allg. Bauz.* 54 S. 24. — MEISSNER, die Wohnungen des Volkes zu Ende des 19. Jahrhunderts. *Desgl.* S. 33. — Cité ouvrière de l'usine MENIER, Noisiel. *Gén. civ.* 16 S. 18. — MOSE, der Neubau des Schlosses zu Salzau. *Baugew. Z.* 21 S. 896. — ZUR NIEDEN, zerlegbare Häuser. *Ann. Gew.* 24 S. 95. — ROWALD, die neueren Formen des städtischen Wohnhauses in Deutschland. *Z. Hann.* 35 S. 247, 589; *Skizzenb.* 35 S. 410. — SCHÄFFER's Villa, Salzburg. *Allg. Bauz.* 54 S. 24. — Die SCHIMMELPFENG'sche Auskunftei, Berlin (Grundrisse der Geschosse). *CBl. Bauv.* 9 S. 378. — SCHÖN, Doppelwohnhaus, Wien, Heugasse. *Allg. Bauz.* 54 S. 78. — TIESSEN'sches Wohnhaus, Kassel. *Baugew. Z.* 21 S. 1072. — Portable houses. *Man. Build.* 21 S. 20, 44, 117, 213. — Portable houses of the Portable House Co. *Desgl.* S. 285. — Arbeiter-Wohnhaus und Kinderasyl in Aussig a. E. *Baugew. Bl.* 8 S. 182. — Arbeiterhaus. *Z. Bauhandw.* 23 S. 113, 124. — Improved dwellings for the poorer classes. *Builder* 57 S. 275. — Arbeiterwohnhäuser in Remscheid (Holzfachwerk mit Schiefer bekleidet). *Bauz.* 23 S. 408. — Arbeiter-Wohnhäuser in München-Gladbach. *Desgl.* S. 575. — Arbeiterhäuser in Oesterreich. *Skizzenb.* 31 H. 12. — Billige Familienhäuser für Arbeiter. *Bauz.* 23 S. 324. — Eiserne Häuser. *Gew. Z.* 54 S. 247; *Baugew. Bl.* 8 S. 410; *Hann. Gew. Bl.* No. 18 S. 288. — Hôtel avenue de Villiers, bâtiment des écuries. *Semaine* 13 S. 437. — Das freistehende Familienhaus in England. *Baugew. Bl.* 8 S. 229. — Neue Familienhäuser. *Z. Bauhandw.* 33 S. 9. — Wohnhaus in Wien. *Allg. Bauz.* 54 S. 32. — Das 15 Stock hohe Gebäude der Zeitung „York Times" in New-York. *Baugew. Z.* 21 S. 769. — Maison de rapport, 78, avenue de la Grande armée, Paris. *Ann. d. Constr.* 35 S. 153. — Cottages, Little Suffolk Street, Southwark. *Builder* 57 S. 333. — Zweisitzige Normal-Kathe in Mecklenburg. *Baugew. Z.* 21 S. 975. — Häuser aus geprefsten Flufseisenblechen mit doppelten Wänden. *Ind. Z.* 30 S. 345. — Landhaus bei Berchtesgaden. *CBl. Bauv.* 9 S. 264. — Cottage à Veules. *Ann. d. Constr.* 35 S. 70. — The Hôtel Mont Dore, Bournemouth. *Engng.* 47 S. 197. — Villa, rue d'Erlanger, Auteuil. *Semaine* 13 S. 253.

10. **Krankenhäuser.** Medicinische Klinik, Göttingen. *CBl. Bauv.* 9 S. 432. — Chirurgische Klinik, Breslau. *Desgl.* S. 62, 287. — Zweckmäfsige Einrichtung von Kliniken. *Desgl.* S. 311. — Das anatomische Institut, Wien. *Allg. Bauz.* 54 S. 35. — Construction des hôpitaux. *Publ. ind.* 32 S. 203. — Construction des hôpitaux provisoires. *Ann. d. Constr.* 35 S. 78. — Ohren- und Augenklinik in Kiel. *CBl. Bauv.* 9 S. 232. — Landesspital in Ragusa. *Allg. Bauz.* 54 S. 95. — The Claybury asylum. *Builder* 57 S. 368.

11. **Kirchen.** ADAMI, der Mailänder Dom. *Civiling.* 35 S. 335. — V. BEHR, Aufbringung einer Thurmspitze ohne Gerüst. *CBl. Bauv.* 9 S. 110; *Erfind.* 16 S. 445. — MAERTENS, zur Berliner Dombaufrage. *Bauz.* 23 S. 99. — OTZEN, die Kirche zum „Heiligen Kreuz" in Berlin. *Desgl.* S. 345. — VON SCHMIDT, Untersuchungen am Kirchthurm von Murnau in Bayern. *Desgl.* S. 92. — SCHMIDT, Mittheilungen über den Münster zu Strafsburg und über das Endresultat der Concurrenz für die neue Façade des Domes in Mailand. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 86. — SCHMÜLLING, zur Berliner Dombaufrage. *Baugew. Z.* 21 S. 344. — SCHREITERER & SCHREIBER, ein Beitrag zur Frage der Gestaltung evangelischer Kirchen. *Bauz.* 23 S. 305. — Die neue Kirche in Golm. *CBl. Bauv.* 9 S. 165. — Die Katharinenkirche zu Oppenheim. *CBl. Bauv.* 9 S. 204. — Preisbewerbung für Entwürfe zu einer Kath. (St. Bonifacius-)Kirche in Gartenfeld zu Mainz. *Bauz.* 23 S. 121. — Die Kuppel von St. Maria del Fiore zu Florenz. *Desgl.* S. 225. — Vom Münster zu Strafsburg. *Desgl.* S. 150. — Die evangelische Kirche zu Königstein im Taunus. *Desgl.* S. 507. — Bau einer 2. Kirche für die Zionsgemeinde, Berlin. *CBl. Bauv.* 9 S. 419. — Kirche für das Bläsi-Quartier, Basel. *Bauz.* 23 S. 483. — Abbruch des Lamberti-Kirchthurms in Oldenburg. *Desgl.* S. 536. — Synagoge für Glogau. *Desgl.* S. 567. — Aufbau des Helms des Nordthurms der Maria-Magdalenen-Kirche, Breslau. *Desgl.* S. 581. — Entwurf zur Garnisonkirche, Strafsburg. *CBl. Bauv.* 9 S. 505. — Zur Gestaltung evangelischer Kirchen. *Bauz.* 23 S. 615. — Studien zu den Thürmen des Kölner Domes. *Desgl.* S. 137. — Synagoge München. *Z. Bauhandw.* 23 S. 117. — Clocher de l'église d'Assevent. *Semaine* 14 S. 90, 101. — St. Anna-Kirche, München. *CBl. Bauv.* 9 S. 195. — Kirche des h. Vincenz, Metz. *Desgl.* S. 239. — Neubau der Kirche in Friedland. *Desgl.* S. 222. — Katholische Pfarrkirche, Mainz. *Desgl.* S. 99.

12. **Schulen.** HINTRÄGER, Volksschulbauten in der Schweiz und in Italien. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 58; *Baugew. Bl.* 8 S. 533. — KAHM, Volksschule und Wohnhaus zu Eltville. *Bauz.* 23 S. 407. — PÜRZL, städtische Volksschule, Wien V. *Z. öst. Ing. V.* 41 S. 98. — Volksschule für Mädchen, Mährisch-Schönberg. *Allg. Bauz.* 54 S. 96. — London board school. *Builder* 56 S. 298. — Lehrerseminar, Heiligenstadt. *CBl. Bauv.* 9 S. 159. — Kleinkinderschule in Siegburg. *Desgl.* S. 119. — Bürgerschule in Neutitschein. *Allg. Bauz.* 54 S. 32. — Bürgerschule zu Northeim. *Baugew. Bl.* 21 S. 952. — Construction d'une école avec peu d'argent, Ecole de Féron (Nord). *Semaine* 14 S. 185. — Kaiser Friedrichs-Schule, Emden. *Bauz.* 23 S. 555.

13. **Theater**, s. Feuerlöschwesen, Rettungswesen. Das neue AMBERG-Theater in New-York. *Baugew. Bl.* 8 S. 86. — CHENEVIER, théâtre de sûreté contre l'incendie. *Semaine* 14 S. 229. — HELMER, über Theaterbauten und das deutsche Volkstheater in Wien. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 134. — KRAHN, Project zu einem Theater in Essen. *Baugew. Z.* 21 S. 766. — MAERTENS, zur Lösung der Volkstheaterfrage. *Bauz.* 23 S. 251. — SEELING, ein Beitrag zur Lösung der Volkstheater-Frage. *Desgl.* S. 115, 139. — SPIEKER, das Schau-Gebäude der Gesellschaft „Urania" in Berlin. *Desgl.* S. 37. — Das feuerfeste Muster-Theater auf der Berliner Ausstellung für Unfallverhütung. *Z. Feuerw.* 18 S. 69; *CBl. Bauv.* 9 S. 248. — Die vereinfachte

Shakespeare-Bühne. *Desgl.* S. 153. — Das deutsche Volkstheater, Wien. *Z. Transp.* 6 S. 355; *Baugew. Bl.* 9 S. 473. — Polizei-Verordnung betreffend den Bau von Theatern etc. für Preufsen. *CBl. Bauv.* 9 S. 447, 457; *Bauz.* 23 S. 596; *Schw. Bauz.* 14 S. 153. — Plans and section of Exeter theatre. *Builder* 57 S. 388. — Théâtre de Roanne. *Ann. d. Constr.* 35 S. 179. — Das Lessing-Theater in Berlin. *Z. Bauhandw.* 39 S. 170. — Das Essener Stadttheater. *CBl. Bauv.* 9 S. 179. — Iron work in theatres. *Eng.* 67 S. 94. — Machination du ballet de la *Tempête*. *Nat.* 17, 2 S. 117; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11450; *Gén. civ.* 15 S. 157, 195. — Der optische Maafsstab in der Volkstheaterfrage. *Bauz.* 23 S. 236.

14. Sonstige Gebäude, s. Landwirthschaft. BOHNSACK, die herzogliche Bibliothek zu Wolfenbüttel. *Baugew. Zl.* 21 S. 294. — DREXLER, Amtsgebäude in Haugsdorf. *Allg. Bauz.* 54 S. 79. — ENGEL, das Färberei-Gebäude des Fabrikbesitzers KÜMMERLE in Brandenburg a. d. H. *Baugew.* 21 S. 199. — FIGARI, nuovo tipo di muro per sostegni di terrapieni. *Riv. art.* 1889, 2 S. 368. — HEHL, Entwurf zum Neubau eines Rathhauses für Harburg. *Bauz.* 23 S. 149. — HUSS, der Bau des Moldau-Viaductes bei Cervena. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 254. — JUDSON's 1600 feet tower. *Engng.* 48 S. 578. — MÜLLER, das neue Kreishaus für den Landkreis Erfurt zu Erfurt. *Bauz.* 23 S. 357. — NEISCHL, der Eiffelthurm, Gründung und Errichtung. *Desgl.* S. 391. — RIMPAU, Beschreibung einer Kaserne für ländliche Sommerarbeiten. *Presse* 15 S. 612. — SCHÖNMANN, die Markthallen in Frankfurt a. Main. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 117; *Baugew. Bl.* 8 S. 406. — SCHWECHTEN, das Concerthaus der Philharmonie zu Berlin. *Bauz.* 23 S. 431. — SEIDL, Entwurf zu einem Erweiterungs- und Umbau des POLLINGER Kellers zu München. *Desgl.* S. 173. — STAMM, Wettbewerb für ein neues Postgebäude in Genf. *Schw. Bauz.* 14 S. 71. — TISSANDIER, la tour EIFFEL. *Nat.* 17, 1 S. 225. — VAN DEN WYNGAERT, die neueren Einrichtungen von Getreidespeichern. *Verh. V. Gew.* 1889 S. 443. — Die Magnesithäuser der Magnesitwerke, Berlin. *Polyt. CBl.* 1889 S. 2. — Amtsgericht in München-Gladbach. *CBl. Bauv.* 9 S. 331. — Pferde-Trainiranstalt bei Schönfeld-Lassee. *Allg. Bauz.* 54 S. 88. — Mairie d'Altigny. *Semaine* 13 S. 499. — The Hôtel de ville, Paris. *Builder* 56 S. 289. — Küchen- und Wirthschaftsgebäude für Gefangenen-Anstalten. *CBl. Bauv.* 9 S. 108. — Kreisständehaus in Prenzlau. *Desgl.* S. 115. — Der Friedhof von Messina, Hallenbau. *Desgl.* S. 126. — Hôtel de ville, Arcueil-Cachau. *Ann. d. Constr.* 35 S. 55. — Das physikalische Institut, Zürich. *CBl. Bauv.* 9 S. 135. — Amtsgericht und Gefängnifs in Neurode. *Desgl.* S. 146. — Gloucester municipal buildings. *Builder* 57 S. 46. — Neubau des Staatsarchivs in Aurich. *CBl. Bauv.* 9 S. 271. — Kreishaus zu Erfurt. *Bauz.* 23 S. 357. — Kegelbahnen mit Linoleum-Belag. *Ind. Z.* 30 S. 58. — Aussichtsthurm auf dem Eschenberge bei Winterthur. *Schw. Bauz.* 14 S. 63. — Die Bibliothek für das Parlament der Vereinigten Staaten zu Washington. *Uhland's W. I.* 4 S. 43. — Staatsgefängnifs zu Jackson (Michigan). *Bauz.* 23 S. 479. — Wettbewerb für ein Nationalmuseum, Bern. *Schw. Bauz.* 14 S. 118. — Das neue Reichstagsgebäude. *Baugew. Bl.* 9 S. 467. — Free library building, Newark. *San. Eng.* 20 S. 298. — Das Museum für Naturkunde, Berlin. *CBl. Bauv.* 9 S. 483. — Magnetisches Observatorium auf dem Telegraphenberge bei Potsdam. *Desgl.* 9 S. 435. — Seaside pavillion at Coney island. *San. Eng.* 20 S. 333. — Der Kaiserhof in Köln. *Bauz.* 23 S. 591. — Wiederherstellung der Eigelsteinthorburg zu Cöln. *Desgl.* S. 476. — Gerichtsbauten in Ratibor. *CBl. Bauv.* 9 S. 492. — Headquarters of artists' rifle infanterie brigade. *Builder* 57 S. 442. — Der Hedwigsthurm des Schlosses in Liegnitz. *J. Bauw.* 39 S. 206. — Le *Bon marché*, Buenos-Aires. *Semaine* 14 S. 138. — Ergänzungsbau der Königs-Colonnaden, Berlin. *CBl. Bauv.* 9 S. 296. — Neubau des Justizpalastes, Rom. *Desgl* S. 174. — Casino à Dieppe. *Ann. d. Constr.* 35 S. 86. — Chelsea free library. *Builder* 56 S. 431. — Bau von Schlachthöfen mittelgrofser Städte. *CBl. Bauv.* 9 S. 243. — Artillery barracks, Aden. *Eng.* 68 S. 208. — Ferme de Beauregard. *Ann. d. Constr.* 35 S. 38. — Amtsgericht in Altena. *CBl. Bauv.* 9 S. 89. — Hôtel, boulevard Beauséjour, Paris. *Ann. d. Constr.* 35 S. 24. — Bibliothèque du Congrès, Washington. *Semaine* 13 S. 378. — Der Kaiser-Palast, Strafsburg. *CBl. Bauv.* 9 S. 69; *Baugew. Z.* 21 S. 67; *Builder* 57 S. 157. — Bauten der Gesellschaft Werderscher Markt, Berlin. *CBl. Bauv.* 9 S. 81. — Mole Antonelliana, Turin. *Bauz.* 23 S. 360. — The Paris exhibition buildings. *Builder* 57 S. 369. — Travaux de l'exposition de 1889. *Gén. civ.* 14 S. 225; *Ann. d. Constr.* 35 S. 33. — Le premier étage de la tour de 300 mètres. *Gén. civ.* 15 S. 93. — The EIFFEL tower. *Ind.* 6 S. 291. — Ascension de la tour EIFFEL. *Nat.* 17, 2 S. 167. — L'achèvement de la tour EIFFEL. *Technol.* 51 S. 61. — Palais des machines, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 14 S. 315; *Ann. d. Constr.* 35 S. 97; *Schw. Bauz.* 14 S. 81; *Ind.* 6 S. 109, 341; *Skizzenb.* 31 H. 8; *San. Eng.* 20 S. 319; *Eng.* 67 S. 465. — Pavillon de la République argentine, Exposition de 1889. *Semaine* 14 S. 30, 52; *Engng.* 47 S. 110. — L'architecture en fer à l'Exposition de 1889. *Gén. civ.* 15 S. 185. — Pavillon de l'industrie du gaz, Exposition de Paris. *Rev. ind.* 20 S. 184. — Exposition égyptienne, Paris 1889. *Gén. civ.* 14 S. 377. — Das landwirthschaftliche Bauwesen, Pariser Ausstellung. *Baugew. Z.* 21 S. 1142. — Dôme central des expositions diverses, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 14 S. 372. — Dômes des palais des beaux-arts et des arts libéraux, Exposition de 1889. *Ann. ind.* 21, 2 S. 454. — Pavillon du Comité des forges, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 14 S. 345. — Projets de tours colossales pour l'Exposition de 1892. *Desgl.* 16 S. 71.

15. Sanitäres und Allgemeines. ALBRECHT, die Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen: Abortanlagen, Badeeinrichtungen, Küchen- und Speiseanstalten. Arbeiterkasernen und Schlafsäle. *Ges. Ing.* 12 S. 562. — ASSMANN, über die Entwickelung des Bauwesens in Preufsen. *Baugew. Z.* 8 S. 118. — VON BABO, wie können wir unsere Keller gegen das Eindringen von Wärme schützen? *Z. Prefshefe* 10 S. 103. — BARGUM, die jüngsten Bestrebungen zur Erwirkung gesunden Wohnens. *Bauz.* 23 S. 584. — BAUMEISTER, reichsgesetzliche Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens. *CBl. Ges.* 8 S. 233. — BETCHE, Kellerluft und Kellerwohnungen. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 456. — BUCKENDAHL, Einstürze von Neubauten, ihre Ursache und Verhütungen. *Naturw. U.* 5 S. 164. — DEHNHARDT, die Abkantung der Ecken in städtischen Fluchtlinien-Plänen. *Bauz.* 23 S. 94. — GANSEL, Schutz des Mauerwerks gegen das Eindringen von Feuchtigkeit durch die Abdeckplatten. *Baugew. Z.* 21 S. 1226. — GOETZ, die Renaissance im Baustiel. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 307. — Ueber das Austrocknungs-Verfahren VON KOSINSKI's. *Ind. Bl.* 26 S. 87. — LUTHMER, Barock- und Rococostyl. *Baugew. Bl.* 8 S. 344. — MOORMANN, Trockenlegung von Kellermauerwerk. *CBl. Bauv.* 9 S. 272; *Baugew. Bl* 8 S. 405. — PETIT, l'architecture industrielle. *Gén. civ.* 15 S. 464. — ROTH, über Wohnungshygiene.

Viertelj. Schr. G. 21 S. 139. — SCHNEIDER, Mittel gegen feuchte Wände. *Fisch. Z.* 12 S. 5. — Hohe Baustellenpreise, niedrige Häuserpreise in Berlin. *Baugew. Z.* 21 S. 198. — Die kirchliche Baukunst des Abendlandes. *Baus.* 23 S. 273, 294. — Erläuterungen für den Entwurf zu reichsgesetzlichen Vorschriften zum Schutz des gesunden Wohnens. *Desgl.* S. 193. — Ersparnisse im modernen Bauwesen. *Masch. Constr.* 22 S. 67; *Ind. Bl.* 26 S. 58. — Das Reinigen von Bauwerken auf chemischem Wege. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 27. — Verschiebung eines Hôtels bei New-York. *Baugew. Bl.* 8 S. 63. — Die Wasserdichtigkeit der Ziegeldächer. *Erfind.* 16 S. 68. — Das Schwitzen der Keller im Sommer. *Weinlaube* 21 S. 375. — Das angewandte Bauzeichnen. *Z. Bauhandw.* 33 S. 153. — Die Ursachen der Einstürze von Neubauten. *Baugew. Bl.* 8 S. 282. — Einiges über die Anfertigung bautechnischer Zeichnungen. *Z. Bauhandw.* 33 S. 53, 59. — Theilung grofser Säle durch doppelte Rolljalusien zu kleineren Räumen. *Baugew. Z.* 21 S. 223. — Bauliche Entwickelungen im Süden und Südwesten Berlins. *Baus.* 23 S. 353. — Ein Wort zu Gunsten gröfseren Ziegelmaafses. *Baugew. Bl.* 8 S. 340. — Effects of earthquakes on buildungs. *Builder* 56 S. 347. — Expériences pour vérifier la verticale de la tour de 300 mètres. *Gén. civ.* 14 S. 268; *Ann. d. Constr.* 35 S. 89. — Einflufs des Fernsprechwesens auf den Bau von Postgebäuden. *Archiv Post* 1889 S. 321. — Mittelalterliche Mauerwerk-Ausführung *CBl. Bauv.* 9 S. 230. — Der Trockenbau. *Z. Bauhandw.* 33 S. 17, 30, 51, 65. — Feuerfeste und trockne Bauten. *Baugew. Bl.* 8 S. 565. — Behandlung feuchter Wände. *Tischler Z.* 16 No. 20; *Z. Bauhandw.* 33 S. 154; *Must. Z.* 38 S. 233. — Entwurf zu Vorschriften zum Schutz des gesunden Wohnens. *Baus.* 23 S. 181; *Baugew. Bl.* 8 S. 499; *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 9.

Holz, s. Baumaterialien, Cellulose, Forstwesen, Hausschwammm, Hobel, Hochbau, Nuthenstofsmaschinen, Papier, Sägen, Stemmmaschinen, Stofsmaschinen, Tischlerei, Zuckerschneidemaschinen.

1. Herkunft, Eigenschaften, Prüfung, Verwendung und Allgemeines. HARTIG & WEBER, das Holz der Rothbuche. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 552. — HILDEBRANDT, der Einflufs der Feuchtigkeit auf den Längenzustand des Holzes. *Tischler Z.* 16 No. 8; *Gew. Z.* 54 S. 239. — NICKEL, Bemerkungen über die Farbenreactionen und Aldehydnatur des Holzes. *Chem. CBl.* 2 S. 197. — RUDELOFF, Bericht über die im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten ausgeführten Holzuntersuchungen. *Mitth. Versuch.* Erg. Heft 3. — TAUSS, Verhalten von Holz gegen erhöhte Temperatur und erhöhten Druck bei Gegenwart von Wasser. *Dingl.* 273 S. 276. — V. WANGENHEIM, die anatomische Beschaffenheit und die daraus hervorgehenden Unterscheidungsmerkmale der wichtigeren deutschen Holzarten. *Fühling's Z.* 38 S. 647. — Les bois de la Guyane. *Chron. ind.* 12 S. 429. — American woods. *Man. Build.* 21 S. 166. — Holzverbrauch in Nordamerika. *Baugew. Z.* 21 S. 359. — Ueber den Betrieb in amerikanischen Sägemühlen. *Müller* 5 S. 34. — Erzeugung und Verbrauch von Holz im Weltverkehr. *Desgl* S. 42. — Der Holzreichthum Europas. *Gew. Z.* 54 S. 15.

2. Bearbeitung, Färben, Beizen, Holzwaaren, s. Hobel, Nuthenstofsmaschinen, Stemmmaschinen, Stofsmaschinen, Werkzeuge, Zapfenschneidmaschinen, Zuckerschneidmaschinen. ALBEE's champion router (Universaldrechselmaschine). *Man. Build.* 21 S. 217. — BOULT's carver. *Am. Mail* 24 S. 7. — EGON's blind clamp. *Builder a. Woodw.* 25 S. 89. — EGON's universal woodworker. *Railr. G.* 21 S. 179; *J. Railw. Appl.* 9 S. 89; *Street R.* 5 S. 83; *Builder a. Woodw.* 25 S. 189. — FAY's woodworking machinery. *Engng.* 48 S. 45, 134, 393. — GERSON, die Werkzeuge der Maschine zum Verzinken der Bretter. *Masch. Constr.* 22 S. 69. — HAUSBRAND, über Holzverkohlung. *Müller* 5 S. 76. — JOHNSTONE's wood carving machine. *Ind.* 6 S. 608. — KIRCHNER & COMP., Holzbearbeitungsmaschinen der Deutsch-Amerikanischen Maschinenfabrik. *Gew. Z.* 54 S. 289; *Z. Bauhandw.* 33 S. 158. — KIRCHNER's neueste Bretterschneidemaschine ohne Verlust von Sägespäne. *Gew. Z.* 54 S. 41; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 51. — KRÄTZER, das Beizen des Holzes mittelst Anilinfarben. *Desgl.* S. 67, 76; *Gew. Z.* 54 S. 144. — KRÄTZER, die Herstellung heller und dunkler Holzbeizen. *Dek. Maler* S. 117, 140. — KRÄTZER, das Braunfärben des Ahorn-, Fichten-, Föhren- und Eichenholzes. *Tischler Z.* 16 No. 11. — PESANT's woodworking machinery. *Ind.* 7 S. 324, 584. — PINGER's Verfahren der Holzbearbeitung. *Tischler Z.* 16 No. 48. — RANSOME's woodworking machinery. *Iron* 33 S. 270. — RICHTER & WINKLER, Kehlmaschine mit einer Messerwelle. *Maschinenb.* 25 S. 33. — ROBINSON's woodworking machinery (Hobel, Bandsägen, Bohrer). *Iron* 34 S. 524; *Ind.* 7 S. 276. — ROSE, american woodworking machinery, Paris exhibition. *Carp.* 25 S. 227. — SANDAY's wood-cutting and shaping machine. *Inv.* 11 S. 843. — WATSON und STILLMANN, Dampffournirpresse mit Druckwasserbetrieb zur Nachbildung von geschnitzten Holzverzierungen durch Pressung eines Holzfourniers zwischen Patrice und Matrice. *Dingl.* 274 S. 254. — Wood-working machinery, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 275, 329. — Construction and design of woodworking machinery. *Man. Build.* 21 S. 253. — Ueber die Holzwaaren-Industrie in der Schweiz. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 281. — Improved tenoning machine-automatic knife grinder. *Am. Mach.* 12 No. 44 S. 3. — Passender Fufsboden für Holzbearbeitungsräume. *Z. Pap.* 3 S. 225. — Das Schleifen von Holzarbeiten. *Eisen Z.* 10 S. 262. — Nachbildung eingelegter Holzarbeiten. *Instrum. Bau* 9 S. 272. — Das Färben oder Beizen des Holzes. *Z. Drechsler* 12 S. 80. — Rothbuchenholz biegsam zu machen. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 157.

3. Conservirung. AVENARIUS, Holzanstrich zur Verbesserung des unter dem Namen Carbolineum bekannten conservirenden Anstriches. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 91. — DRUDE, Studien über die Conservirungsmethoden des Holzes. *Civiling.* 35 S. 22. — KOLLER, über Holzconservirung und die Holzconservirungsmittel. *Z. Drechsler* 12 S. 35. — KRETZMAR, harzsaure Metalloxyde zur Holzconservirung. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 35. — PFISTER, verbessertes Imprägnirungsverfahren für Baumstämme des Systems BOUCHERIE. *Baugew. Z.* 21 S. 343. — RITTMEYER, Holzimprägnirungsstoffe. (Methode, Zweck und Erfolg). *Z. landw. Gew.* 9 S. 124. — RITTMEYER, verschiedene chemische Holzimprägnirungsstoffe. *Dingl.* 271 S. 228; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 148. — RITTMEYER, Holzimprägnirung mit Theeröl. *Hopfen Z.* 29 S. 791. — Holzconservirung. *Ind. Z.* 30 S. 208. — L'huile lourde pour l'imprégnation du bois. *Mon. ind.* 16 S. 87. — Harzsaure Metalloxyde zur Holzconservirung. *Techn. Bl.* 21 S. 147; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 82, 92. — Anwendung harzsaurer Thonerde zur Holzconservirung im grofsen Mafsstabe. *Erfind.* 16 S. 212. — Holzpfähle zu conserviren. *Hann. Gew. Bl.* No. 9 S. 144. — Aufbewahren von Kiefernpfosten. *Tischler Z.* 16 No. 5.

4. Holzwolle, Holzschliff, Zellstoff. KELLNER's Zellstoffgewinnung mit Hülfe des elektrischen Stromes. *Dingl.* 274 S. 262. — Brauner Holzschliff

(das Fabricationswasser einer Braunpapierfabrik scheidet besonders im Frühjahre schleimige Stoffe ab). *Müller* 5 S. 268. — Bereitung von Holzstoff und dessen Herstellungskosten. *Desgl.* S. 181. — Maschine und rotirender Holzhobel zur Erzeugung von Holzwolle. *Gew. Z.* 54 S. 81, 384.

5. **Kunstholz.** HÜBNER, das Steinholz. *Thonind.* 13 S. 89; *Z. Drechsler* 12 S. 112; *Uhland's W. T.* 3 S. 161.

Hopfen, s. Bier. ALLERT's Hopfen-Extractions-Apparat. *Hopfen Z.* 29 S. 2147. — BREFELD, die Brandpilze. *Desgl.* S. 431. — FRUWIRTH, die Anleitung der Hopfenpflanze an die Stange. *Desgl.* S. 261. — FRUWIRTH, Störungen im Leben der Hopfenpflanze. *Desgl.* S. 1247. — HAYDUCK, über die bitteren und harzigen Bestandtheile des Hopfens. *Am. Bierbr.* 22 S. 17, 51, 74; *Mälzer* 7 S. 1354. — KOPETZ, einiges über das Pflücken und Trocknen des Hopfens. *Hopfen Z.* 29 S. 247. — POTT, über Hopfenconservirung. *Desgl.* S. 283. — REINITZER, über die Lupulinbestimmung von Hopfen. *Chem. Ind. Oesterr.* 11 S. 41; *Hopfen Z.* 29 S. 1355; *Mälzer* 8 S. 792. — SEIB & HAEFNER. Hopfen-Extractions-Apparat. *Hopfen Z.* 29 S. 444. — STAMMBACH in Oberhofen, Kreis Hagenau, Elsafs, die Fortpflanzung des Hopfens. *Deutscher Bierbr.* 4 S. 49. — TOMESCH, der Hopfenbau in Württemberg. *Hopfen Z.* 29 S. 325. — The hop plant louse. *Brew. J.* 25 S. 374. — Hopfenbau in Schweden. *Wschr. Brauerei* 6 S. 375. — Das Schwefeln des Hopfens. *Hopfen Z.* 29 S. 690. — Ueber Hopfenconservirung. *Mälzer* 8 S. 145. — Zur Bekämpfung der Hopfenblattlaus. *Hopfen Z.* 29 S. 592.

Horn. Schleifen, Poliren und Beizen des Hornes. *Z. Drechsler* 12 S. 159. — Irisirendmachen von Hornknöpfen. *Z. Drechsler* 12 S. 67.

Hufbeschlag, s. Nägel, Veterinärwesen. BARNES, self-locking horse-shoe padlocks. *Iron A.* 44 S. 662. — BEHRENS, zum Winterbeschlag des Pferdes. *Fühling's Z.* 38 S. 7. — V. CHELCHOWSKI, Beschlag der sich einhauenden Pferde. *Huf* 7 S. 166. — ENKE, Beschlag bei eiternden Steingallen. *Desgl.* S. 27. — FAMBACH, die Oberfläche der Hufeisen. *Desgl.* S. 161. — GOLDBERG, Hufbeschlag aus Papierstoff. *Uhland's W. T.* 3 S. 285; *Z. Transp.* 6 S. 257. — GÜCK's Schraub- und Steckstollen. *Huf* 7 S. 184. — KLIEMCHEN, der Hufeisenstab und das Maafsnehmen der Hufeisen. *Desgl.* S. 133. — LIEDKE, über CARSTEN's Hufnägel und Stollen mit Rippen am Kopftheile. *Fühling's Z.* 38 S. 59. — LUNGWITZ, Reichshufnägel und Falzeisen. *Huf.* 7 S. 1. — LUNGWITZ, über den Hufbeschlag in Dänemark. *Desgl.* 6 S. 187. — LUNGWITZ, Lederplatten mit Guttapercha-Sohlen als Hufschutzvorrichtungen. *Desgl.* 7 S. 164. — LUNGWITZ, Beschneidung der Flachhufe. *Desgl.* S. 177. — MASQUELIER, ferrure à glace pour cheval de trait. *Rev. d'art.* 33 S. 548. — MAYER, die allgemeine Einführung der Reichshufnägel. *Huf.* 6 S. 185. — METZELER, Versuche mit Gummi-Hufunterlagen. *Desgl.* 7 S. 180. — SCHUBERT, über handgeschmiedete Hufeisen mit auswechselbaren Griffen. *Desgl.* S. 4. — SUDER, Preisschmieden und Hufbeschlag-Ausstellung. *Jahrb. Landw.* 3 S. 360. — WEDDING, deutsches Hufnageleisen. *Verh. V. Gew. Sitz. Ber.* 1889 S. 90. — WOOD's horse-shoes. *Inv.* 11 S. 409. — WOODBRIDGE's two-piece horseshoe. *Desgl.* S. 98. — ZSCHOKKE, eine römische Hipposandale (Hufeisen). *Huf.* 7 S. 148. — Ueber die Ausführung des Hufbeschlages ohne besonderen Aufhalter in Rufsland. *Desgl.* S. 8. — Normalklauenbeschlag für Ochsen. *Presse* 15 S. 631. — Pferde und Hufbeschlag. *Heeres Z.* 14 S. 187, 523. — Hufbeschläge aus Papier. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 83. — Das Verhindern des Ausgleitens auf glatten Strafsen. *Ind. Bl.* 26 S. 278. — The nailless horse-shoe. *United Service* 33 S. 750.

Hutmacherei, s. Filz. BORTFELDT, selbstthätige Bügelmaschine (für Hüte). *Hutm. Z.* 20 No. 18. — DUROZOD, presse hydraulique pour la mise en forme des chapeaux. *Rev. ind.* 20 S. 335. — FALKENBERG und RASCHKOW, Renovat für alte, schwarze Hüte (ein Auffärbungsmittel, sehr empfohlen). *Hutm. Z.* 21 No. 2. — HÜLLMANN, Formmaschine für Matrizenhüte. *Desgl.* 20 No. 46. — SELLERGREN, tillverkning of hattar vid Sundybergs hattfabrik. *Ing. För.* 1889 S. 42. — Die Alizarinfarben und deren Anwendung in der Hutfärberei. *Hutm. Z.* 20 No. 17. — Künstliche Blumen. *Desgl.* No. 30. — Der Filz als Ersatz des Leders bei unseren Helmen. *Desgl.* No. 44. — Seidencylinderhüte. *Desgl.* No. 28.

Hüttenwesen, s. die einzelnen Metalle, Aufbereitung, Bergbau, Brennstoffe, Elektricität, Feuerungen, Formerei und Giefserei, Gebläse, Rauch, Schmieden, Zerkleinerungsmaschinen. AARON, cupric chloride and RUSSELL's extra-solution in silver leaching. *Eng. min.* 47 S. 434. — AUSTIN, die Verarbeitung von armen gold- und silberhältigen Erzen durch Lechschmelzen. *Z. O. Bergw.* 37 S. 38. — V. BALZBERG, Differentialschwimmer, ein automatischer Apparat zur Nachfüllung der nöthigen Aetzwassermengen in die Laugwerke. *Desgl.* S. 101. — BARKER's undulating furnace hearth (Erleichterung des Umrührens von geschmolzenem Metall). *Sc. Am.* 61 S. 195. — BAUBIGNY, séparation du zinc et du cobalt. *Mon. ind.* 16 S. 82. — COOK, tuyère slagging valve. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 389; *Iron A.* 43 S. 387. — Creuset électrique de CROMPTON. *Lum. él.* 34 S. 429. — DURFEE, cupolas used for the melting of pig-iron. *Frankl. J.* 127 S. 1. — EICHHORN, über Blenderöstung. *Berg. Z.* 48 S. 113. — EICHHORN, Einflufs der Einführung des Wassergases auf den Hüttenbetrieb. *Masch. Constr.* 22 S. 62. — ELBERS, alloyage and igneous cementation. *Eng. min.* 48 S. 429. — EVAN's cupola and ladle. *Inv.* 11 S. 659. — GORDON, large furnaces on Alabama material. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 135. — GORE, electrolytic separation and refining of metals. *Eng. min.* 47 S. 259. — GOUVY, kupolugnar. *Ing. För.* 1888 S. 180. — GRAHAM, softeners in foundry practice. *Iron A.* 43 S. 915; *Iron* 34 S. 30. — HEAD, a new form of SIEMENS furnace, arranged to recover waste gases as well as waste heat. *Desgl.* S. 310; *Engng.* 48 S. 439; *Eng. min.* 48 S. 408. — The HILTON open hearth furnace. *Ind.* 6 S. 282. — JARDINE's gas reversing valve. *Desgl.* S. 163. — KEYES, Verschmelzen von Bleierzen im Westen der Ver. Staaten. *Berg. Z.* 48 S. 315. — KOORT, Hüttenmännische Oefen und Apparate. *Dingl.* 271 S. 241. — LASH's Herdschmelzofen für natürliches Gas. Wassergas-Herdschmelzofen des Stahlwerkes in Witkowitz. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 298; *Rev. ind.* 20 S. 41. — LAUREAU's open hearth furnace. *Iron A.* 43 S. 960. — LAW, handling steel ingots. *Desgl.* 44 S. 237. — LEDEBUR, die Anwendung der Thermochemie auf metallurgische Reactionen. *Stahl* 9 S. 712. — LEONARDI, extraction des métaux précieux par l'électricité. *Rev. él.* 8 S. 81. — MASTERS, air reservoirs for ladles. *Am. Mach.* 12 No. 35. — MASTERS, air furnaces. *Desgl.* No. 33. — MASTERS, foundry ladles. *Desgl.* No. 28, 30, 31. — MINET, métallurgie et électrométallurgie. *Lum. el.* 34 S. 301. — ODELSTJERNA, gasgenerering för regenerativa ugnar. *Jern. Kont.* 1889 S. 140. — Combinirtes PATTINSON- und PARKES-Procefs auf der kgl. Muldener Hütte in Freiberg. *Berg. Z.* 48 S. 116. — PONTHIÈRE, consommation d'énergie

dans les traitements électrométallurgiques. *Lum. él.* 33 S. 251. — POURCEL, la thermochimie appliquée aux réactions de la métallurgie. *Gén. civ.* 15 S. 45; *Iron* 33 S. 425; *Engng.* 47 S. 583. — RAINER, Probiröfen mit Heizung des Muffelbodens. *Z. O. Bergw.* 37 S. 269. — The ROBERTS tuyere stock. *Iron A.* 43 S. 694. — ROGERS, reduction of the difficulty-reducible metals. *Frankl. J.* 128 S. 486. — SCHÖFFEL, eine neue Modification des SIEMENS-ofens. *Z. O. Bergw.* 37 S. 495. — The new SIEMENS furnace. *Iron A.* 44 S. 556. — TAYLOR's revolving-bottom gas producer. *Desgl.* 43 S. 805. — TERHUNE, cast-steel water jackets (beim Bleischmelzen). *Trans. Min. Eng.* 17 S. 131. — THWAITE, four à combustible liquide. *Rev. ind.* 20 S. 406. — VALTON et RÉMAURY, garnissage neutre des fours métallurgiques et autres. *Ingén.* 12 S. 187. — WAINWRIGHT, eine neue Betriebsweise für Regenerativ-Winderhitzer. *Z. O. Bergw.* 37 S. 452. — WATHEY's small cupola. *Engl. Mech.* 50 S. 255. — The WEIS reversing furnace-valve. *Iron A.* 44 S. 601. — Protection of blast furnace shells. *Desgl.* 43 S. 584. — Eine deutsche Metallschmelze in Peru. *Uhland's W. I.* 3 S. 141. — Experimental plant for the study of metallurgy, R. shool of mines, London. *Engng.* 48 S. 733. — Ueber Probiröfen mit Gasheizung. *Berg. Z.* 48 S. 317. — Extraction des métaux précieux par l'électricité. *Ann. ind.* 21, 1 S. 431. — Rolling bars and rails from molten metal. *Iron A.* 44 S. 238.

Hydraulik und Hydrodynamik, s. Hydrologie, Mechanik, Wasser, Wasserbau, Wasserkraftmaschinen. BAZIN, les déversoirs inclinés. *Mon. ind.* 16 S. 218. — BOUSSINESQ, théorie des déversoirs en mince paroi. *Mon. ind.* 16 S. 337, 346. — BRUSH, friction, waste and loss of water in mains. *Trans. Min. Eng.* 19 S. 89. — COULT's method of producing artificial currents for preventing the formation of bars. *Sc. Am.* 61 S. 258. — RIECKE, Beiträge zur Hydrodynamik. *Pogg. Ann.* 36 S. 322. — SANTINI, effetti idraulicie fisici degl' incanalamenti dei fiumi. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 269. — SNOWDON, nature and law of fluid friction. *Ind.* 7 S. 415. — VAUTIER, vitesse d'écoulement des liquides par un orifice en mince paroi. *J. d. phys.* 8 S. 301.

Hydrologie und Hydrographie, s. Ent- und Bewässerung, Geschwindigkeitsmesser, Hydraulik und Hydrodynamik. ALLARD, prévision des crues. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 629. — CACHEUX, les inondations et les moyens de s'en préserver. *Gén. civ.* 14 S. 295. — DARBOUX, la surface des ondes. *Ann. éc. norm.* 6 S. 379. — FLUMANT, des ondes liquides non périodiques et, en particulier, de l'onde solitaire. *Ann. ponts et ch.* 18 S. 5. — GÜNTHER, von den rythmischen Schwankungen des Spiegels geschlossener Meeresbecken. *Gaea* 25 S. 332. — HEIM, die Quellen. Ihre Entstehung, Beurtheilung und Benützung. *Landw. Jahrb.* 2 S. 177. — KRÜMMEL, Bemerkungen über die Durchsichtigkeit des Meerwassers. *Ann. Hydr.* 17 S. 62. — LALLEMAND, Instrument zur Bestimmung des mittleren Wasserstandes. *Desgl.* S. 148. — OTT, praktischer, neuer selbstregistrirender Pegel (für Wassermessungen). *Erfind.* 16 S. 63. — TOWNSEND, the tides in the neighbourhood of Portsmouth. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 273. — ZUBER, Versuch zur Berechnung der Wassergeschwindigkeit in offenen Gerinnen mit Zuhilfenahme des Arbeitsgesetzes. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 150. — Tiefenmessungen im Bodensee. *Z. Vermess. W.* 18 S. 289. — Die Hochwasserschäden in Westpreufsen während des Jahres 1888. *Müller* 5 S. 33. — Bekämpfung der Hochwasser-Gefahren durch Aenderungen in den Verwaltungs-Einrichtungen, *Bauz.* 23 S. 74. — Schwingungszeit von Wellen. *Desgl.* S. 576.

Hydroxyl. Neue Darstellung von Hydroxylamin *Erfind.* 16 S. 272.

I.

Indicatoren, s. Dampfmaschinen, Geschwindigkeitsmesser. ARNOLD's retardation indicator. *Railr. G.* 21 S. 461; *J. Railw. Appl.* 9 S. 132. — The BACHELDER indicator. *Ind.* 6 S. 272. — COOPER's slide-valve indicator. *Mar. E.* 11 S. 16. — CROSBY's steam engine indicator. *Desgl.* S. 359; *Ind.* 7 S. 369. — HÄBERLIN, neuer Hubreductions-Apparat. *Masch. Constr.* 22 S. 99. — HUNT's engine indicator. *Mech.* 11 S. 177. — JACOBI, motion device for engine indicators. *Mech.* 11 S. 146. — LANDIS, motion reducer for steam engine indicator. *Engl. Mech.* 50 S. 7; *Am. Mach.* 12 No. 31. — Indicateur de WATT perfectionné par LEFEBURE. *Rev. ind.* 20 S. 293; *Ind.* 7 S. 36; *Railr. G.* 21 S. 657; *Mar. E.* 11 S. 231. — MAC INNES' engine indicator. *Desgl.* S. 113; *Inv.* 11 S. 509; *Eng.* 67 S. 489; *Engng.* 48 S. 158. — MORISON's indicator piston. *Eng.* 67 S. 383; *Mar. E.* 11 S. 75. — Dromographe LA ROULLE (Registrirapparat für den Gang einer Dampfmaschine). *Ann. ind.* 21, 2 S. 556. — ROSENKRANZ, der Indicator, ein mechanisches Instrument zur Bestimmung der Arbeitsleistung von Motoren, dessen Geschichte und Gegenwart. *Hann. Gew. Bl.* No. 9 S. 134. — SCHÄFER, BUDENBERG's hydraulic press indicator. *Iron* 34 S. 309; *Ind.* 7 S. 8; *Eng.* 68 S. 209; *Inv.* 11 S. 1011. — SCHÄFFER, BUDENBERG, restarting injector. *Railw. Eng.* 10 S. 109. — SLABY, Beiträge zur Theorie des Indicators. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 789. — STRUPLER, wie werden die Indicatorfedern geprüft? *Z. Dampfk. Ueb.* 12 S. 181. — Indicator rigging, STRONG locomotive Co. *Railr. G.* 21 S. 609. — The TABOR indicator. *Iron* 35 S. 247; *Eng.* 68 S. 50; *Engng.* 47 S. 653; *Text. Man.* 15 S. 504. — The indicator and its use. *Mech.* 11 S. 250. — Der Indicator, ein mechanisches Instrument zur Bestimmung der Arbeitsleistung von Motoren, dessen Geschichte und Gegenwart. *Hann. Gew. Bl.* No. 6 S. 82.

Industrie und Handel. DEHN, deutsche Waaren in Constantinopel. *Uhland's W. I.* 3 S. 140. — GOTHEIN, die geschichtliche Entwickelung der badischen Industrie. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 977. — GÖTZ, über Berufsbildung des weiblichen Geschlechts. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 73. — KRONBERG, die heutige nordische chemische Industrie, und deren Vertretung auf der Kopenhagener Weltausstellung. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 282. — PAUL, Persiens Entwickelung und unsere Interessen daran. *Ind. Z.* 30 S. 361. — PAUL, welche geschäftlichen Aussichten erschliefsen sich uns durch unsere ostafrikanische Politik? *Desgl.* S. 111. — STIEDA, Hausindustrie und Hausgewerbe. *Desgl.* S. 204. — Die Textil-Industrie, Pariser Ausstellung. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 409. — Der Kupferring und sein Ende. Betrachtungen über unsere modernen Productionsverhältnisse. *Ind. Z.* 30 S. 153. — Die deutschen Interessen auf den Samoainseln und die Zustände daselbst. *Desgl.* S. 154. — Die Industrie Bulgariens. *Färber Z.* 20 S. 65. — Haben Beamte und Arbeiter die von ihnen gemachten Erfindungen ihren Arbeitgebern zu überlassen? *Wolleng.* 21 S. 290. — Die Lage der chemischen Grofsindustrie in Belgien. *Chem. Z.* 13 S. 904. — Industrie und Feldbahnen. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 81.

Injectoren, s. Dampfkessel. Alimentateur automatique CHALUS. *Gén. civ.* 14 S. 203. — DENTON, distribution of energy in an injector. *Am.*

Mach. 12 No. 3. — DESMOND's automatic injector. *Desgl.* No. 18; *Sc. Am.* 60 S. 308. — Injecteur GRESHAM pour locomotives. *Rev. ind.* 20 S. 195. — KORTING's double tube injector. *Iron A.* 43 S. 10. — SELLERS' self-acting injectors. *Engng.* 48 S. 611. — SMITH's boiler compound injector. *Text. Man.* 15 S. 46. — STRETTON's injector. *Inv.* 11 S. 1104. — *Little giant* injector. *Am. Mach.* 12 No. 22.

Instrumente und Apparate mathematische und astronomische, s. Entfernungsmesser, Fernsehen, Glas, Messen und Zählen, Meteorologie, Sternwarten, Uhren, Unterrichtswesen, Waagen und Gewichte, Zeit. BALTZ, über Rechnen und Rechenmaschinen. *Polyt. CBl.* 1 S. 174. — Machine à calculer BOLLÉE. *Cosmos* 14 S. 452; *Mon. ind.* 16 S. 369. — BOVARD PICKERING, neues Riesenfernrohr in Amerika. *Naturw. W.* 3 S. 161. — BOYS, über Quarz-Fäden als Torsionsmaterial geeignet zur Suspension in feinen Instrumenten (ein eben noch sichtbares Sandkörnchen von 1/100 Zoll Durchmesser würde einen Faden von 1000 engl. Meilen Länge liefern). *Desgl.* 4 S. 159; *Chron. ind.* 12 S. 362; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11452. — BRISTOL's recording pressure gauge. *Desgl.* S. 11628. — CHATEAU, stréphoscope universel (Instrument zur Veranschaulichung mechanischer Bewegungen). *Publ. ind.* 32 S. 439. — DALRYMPLE-HAY's Instrument zum Abstecken von Kreisbogen. *Dingl.* 271 S. 506. — DEHNAGE's combined rule and caliper. *Sc. Am.* 61 S. 178. — EXNER, über ein Scintillometer (Instrument zum Messen des Grades des Funkelns der Sterne). *Sitz. B. Wien. Ak.* Abth. IIa 97 S. 706. — FAUTH & COMP., das neue Meridian-Instrument im Observatorium zu Cincinnati. *Techniker* 11 S. 97. — Automatische Kreistheilmaschine von FAUTH & CO. *Desgl.* S. 61. — FELT, eine neue Rechenmaschine. *Instrum. Kunde* 9 S. 490. — GRAVET's calculating rule. *Mech. World* 5 S. 163. — GRUBB, telescopes for stellar photography. *Nature* 40 S. 441. — Die Fernrohre für Sternphotographie nach GRUBB und RANYARD. *Phot. Arch.* 30 S. 44. — HAMMER, die Linienmesser von OTT und FLEISCHBAUER. *Instrum. Kunde* 9 S. 130. — HELE SHAW, neues Planimeter. *Organ* 26 S. 80. — JULIN, la mire calculante. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 949. — DE KERILLIS, horizon electro-automatique pour observations au sextant. *Lum. él.* 31 S. 542. — KORGITTA, die BURKHARDT'sche Rechenmaschine. *Pol. Not. Bl.* 1889 S. 84. — LABES, genaueres Ablesen auf dem Rechenstabe. *CBl. Bauv.* 9 S. 510. — Dromographe LA ROULLE. *Compt. r. min.* 1889 S. 136. — MAC CORD, instrument for drawing cycloids. *Engl. Mech.* 34 S. 519. — MAURER's photographischer Heliograph. *Dingl.* 271 S. 169. — NIPPOLDT, ein neues für Temperatur- und Luftdruckschwankungen compensirtes Pendel. *Instrum. Kunde* 9 S. 197. — O'BRIEN's astronomical mirror. *Sc. Am.* 61 S. 147. — O'NEILL's standard recorder. *Man. Build.* 21 S. 75. — PALISA, das Chronodeik (zur Bestimmung des wahren Mittags). *Uhland's W. T.* 3 S. 296. — ROOT's tangentograph. *Builder a. Woodw.* 25 S. 92, 116. — Die SELLING-sche Rechenmaschine. *Naturw. U.* 5 S. 198; *Gaea* 25 S. 134; *Maschinenb.* 24 S. 548; *Dingl.* 271 S. 193. — SYFFERT, die Ermittelung des Komma bei einem Rechnungsergebnisse auf dem Rechenstabe. *Techniker* 12 S. 19. — TENNEL, excentrischer Theodolit mit neuer Einrichtung für Sonnenbeobachtungen. *Instrum. Kunde* 9 S. 295. — TROTTER's curve ranger. *Engng.* 48 S. 666. — VOGEL, der photographische Refractor des Königl. Observatoriums zu Potsdam. *Instrum. Kunde* 9 S. 193. — WOLZ, Neigungsmesser. *Z. Vermess. W.* 18 S. 647. — The proportior (Instrument for facilitating arithmetical calculations). *Man. Build.* 21 S. 225. — The telemeter system (tele-manometer, tele-thermometer, tele-hydrobarometer). *Am. Mail* 24 S. 115. — Vom gröfsten Fernrohr der Welt. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 163. — Instrument zur Dreitheilung eines Winkels. *Dingl.* 271 S. 507.

Iridium. DUDLEY, die Iridium-Industrie. *Eisen Z.* 10 S. 296. — Iridium. *Met. Arb.* 15 S. 324; *Z. Vermess. W.* 18 S. 220.

J.

Jod und Jodverbindungen. SUILLIOT et RAYNAUD, fabrication de l'iodoforme. *Bull. Soc. chim.* 51 S. 3.

K.

Kaffee, s. Nahrungs- und Genufsmittel. KÖNIG, ein Kunstkaffee. *Landw. W. Schl.* 39 S. 7. — TRILLICH, Zusammensetzung und Untersuchung der Kaffeesurrogate. *Ind. Bl.* 26 S. 195. — WAAGE, Kunst- und Naturkaffeebohnen. *Natur. W.* 4 S. 155.

Kalium und Verbindungen desselben, s. Salze, Soda. NICKEL, die Tendenz der technischen Entwickelung in Bezug auf die Kaliumverbindungen. *Naturw. W.* 4 S. 179; *Ind. Bl.* 26 S. 323. — V. SEUTTER, englische Alkali-Industrie. *Papier Z.* 14 S. 1901. — Alkali manufactories. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11457.

Kammfabrication. CHORIER, fabrication mécanique des peignes. *Publ. ind.* 32 S. 17.

Kautschuk und Guttapercha. FAWZITT, Vulcanisation von Kautschuk mit besonderer Beziehung auf den Gebrauch von Chlorschwefel (auf kaltem Wege). *Chem. CBl.* 2 S. 223. — KELLOG, „Kelgum," ein Ersatz für Kautschuk. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 190. — KOLLER, über die Lösungsmittel des Kautschuks und die Herstellung von Kautschuklösungen. *Must. Z.* 38 S. 67. — KAYSER, Lösungsmittel für Kautschuk zur Darstellung von Kautschuklacken. *Dek. Maler* 91 S. 54, 148; *Seifenbr.* 9 S. 103; *Met. Arb.* 15 S. 381; *Gummi Z.* 4 No. 1, 2, 3; *Gew. Z.* 54 S. 256. — MALLOCK, physical properties of vulcanised india-rubber. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 233. — Fabrication du caoutchouc pour câbles, usine MENIER. *Lum. él.* 34 S. 279. — METZELER, Gummiwaaren-Fabrication. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 319. — SACK, Prüfung und Aufbewahrung von Gummiwaaren. *Pharm. Centralh.* 30 S. 544. — SCHMIDT, über Gummiwaaren, deren Herstellung und Verwendung in der Technik. *Eisen Z.* 10 S. 902. — TERRY resinous constituens of caoutchouc. *Chemical Ind.* 8 S. 173. — Rubber goods for mechanical purposes. *J. Railw. Appl.* 9 S. 59. — Der Kautschuk auf der Hamburger Ausstellung. *Ind. Z.* 30 S. 372. — Ueber den Einflufs der Fette und Oele auf Gummi und gummirte Stoffe. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 81.

Kesselstein, s. Dampfkessel, Wasser. KORN, Dampfkessel-Reinigungsmasse. *Glashütte* 18 S. 260. — KREISS, zur Verhinderung von Kesselsteinbildungen. *Hopfen Z.* 29 S. 475. — Tartrifuge NIVET. *Technol.* 51 S. 146. — VIGIER, ein neues Antikesselsteinmittel. *Maschinenb.* 26 S. 261. — Selbstthätiger Kesselsteinverhinderer. *Mühle* 26 S. 88. — Galvanischer Apparat zur Verhütung des Kesselsteines. *Reimann's Z.* 20 S. 396.

Ketten. JACKER, Maschine zum Walzen von gewöhnlichen Ketten. *Techniker* 11 S. 62; *Eisen Z.* 10 S. 376. — KIRSCH, Ergebnisse von Festigkeitsversuchen mit Krahnketten. *Mitth. Metall.* II 5 S.

1, 20. 38. — SIEMENS' tubular steel chains. *Engl. Mech.* 48 S. 414. — Fabrication mécanique des chaînes. *Publ. ind.* 32 S. 67. — Praktisches und einfaches Verfahren, dünne Metallketten zu putzen. *Met. Arb.* 15 S. 639.

Kitte und Klebmittel, s. Leim. GLASS, Gummi arabicum. *Z. Zündw.* 1889 No. 202. — KOLLER, die Verwendung der Kitte in der Technik und Industrie. *Met. Arb.* 15 S. 107, 115. — KOLLER, Herstellung und Verwendung der Kitte. *Eisen Z.* 10 S. 767; *Gew. Z.* 54 S. 200. — Klebmittel für Flaschenetiquetten. *Z. landw. Gew.* 9 S. 52. — Verkittung von Eisentheilen. *Met. Arb.* 15 S. 101. — Papier auf Metall zu kleben. *Gew. Z.* 54 S. 41. — Glycerin-Kitt bestehend aus Bleiglätte und conc. Glycerin. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 391. — Arabisches Gummi und seine Ersatzstoffe. *Gew. Z.* 54 S. 176; *Ind. Z.* 30 S. 295; *Ind. Bl.* 26 S. 307; *Text. Col.* 11 S. 189. — Chinesischer Kitt „Schio-Liao". *Dek. Maler* S. 148. — Leder an Eisen zu leimen. *Z. Pap.* 3 S. 253. — Ein Bindemittel für Leder. *Mälzer* 8 S. 166. — Kitte und Klebmittel. *Dek. Maler* No. 86 S. 33; 87 S. 38; 88 S. 42.

Klempnerei, s. Blech. MALLET, Presse zur Herstellung von Conservebüchsen ohne Löthnähte. *Masch. Constr.* 22 S. 187. — SPALDING, details of blacksmithing. *Am. Mach.* 12 No. 8, 28; *Engl. Mech.* 50 S. 25. — TWEDDELL, machine à cintrer les tôles. *Chron. ind.* 12 S. 328. — Die Conservenfabrication und ihre Bedeutung für die Blechindustrie. *Z. Blechind.* 18 S. 359, 380, 397, 417.

Knochen. FULLER's bone digestor. *Ind.* 7 S. 464. — KELLERMANN, rothe Beize für Bein. *Z. Drechsler* 12 S. 67. — KORNAUTH, die Verwerthung der rohen Knochen. *Wschr. Zucker* 17 S. 729.

Knöpfe. MC. CARTER, das rationelle Färben der Steinnufs-Artikel oder des vegetabilischen Elfenbeins. *Must. Z.* 38 S. 118. — PONSIO, fabrication mécanique des boutons de corne. *Publ. ind.* 32 S. 12.

Kobalt. WARREN, solution for deporting metallic cobalt. *Chem. News* 59 S. 64.

Koch- und Verdampfapparate, siehe Feuerungen, Küchengeräthe. ADRIAN, nouveaux appareils pour la concentration des extraits dans le vide. *Bull. Soc. chim.* 1 S. 228. — UMBACH, Dampf-Kochtopf. *Eisen* 1889 No. 3 S. 23. — V. WURSTEMBERGER, Petroleum-Retortenbrenner. *Ind. Z.* 30 S. 106. — Neues Schauglas für geschlossene Verdampf-Apparate. *Chem. Z.* 13 S. 1674. — Kesselöfen mit Circulationsfeuerung. *Presse* 15 S. 645. — Einige neue Petroleum-Retortenbrenner zum Kochen und Heizen kleiner Dampfmaschinen von der Firma WUSTEMBERGER & CO. in München. *CBl. Elektr.* 12 S. 92; *Baugew. Bl.* 8 S. 106; *Met. Arb.* 15 S. 186; *Naturw. U.* 5 S. 170.

Kochsalz und Steinsalz, s. Bergbau, Natrium, Salze. AIGNER, die bayerischen Salinen. *Berg. Jahrb.* 36 S. 325. — SCHERNTHANER, der Schachtwerksbetrieb am Ausseer Salzberg. *Z. O. Bergw.* 37 S. 77. — SIMMONDS, salt, its production and consumption. *J. of Arts* 37 S. 249. — Salines VAGNIN et Cie. *Gén. civ.* 15 S. 169. — Salt from sea water. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11084. — The Retsof salt mine, New York State. *Sc. Am.* 61 S. 71.

Kohlehydrate und Zuckerarten, s. Cellulose, Nahrungs- und Genufsmittel, Stärke, Zucker. BALLO, die Synthese eines Kohlehydrates. *Z. Spiritusind.* 12 S. 207; *Z. Rübenz.* 23 S. 88. — BAUER, über eine aus Laminarschleim entstehende Zuckerart. *Ber. chem. Ges.* 22 S. 618; *Z. Rübenz.* 22 S. 233. — BAUER, die Verzuckerung der Stärke mit Salzsäure. *Z. V. dt. Rüb. Ind.* 1889 S. 1071. — BOCK, eine Umwandlung von Rohrzucker in Traubenzucker. *Wschr. Brauerei* 6 S. 461. — BOURQUELOT, Untersuchung der Zuckerstoffe einiger Pilzarten. *Desgl.* S. 380. — BROWN & MORRIS, das Amylodextrin NÄGELI's und seine Beziehung zu löslicher Stärke. *Z. Spiritusind.* 12 S. 209. — BROWN & MORRIS, die Nichtidentität des Amylodextrins mit der löslichen Stärke. *Hopfen Z.* 29 S. 1429. — BROWN & MORRIS, die Bestimmung der Moleculargewichte der Kohlehydrate. *Wschr. Brauerei* 6 S. 689; *Z. Brauw.* 12 S. 423, 453; *Z. Spiritusind.* 12 S. 207. — ERWIG & KOENIGS, Notiz über Pentacetyldextrose. *Z. Rübenz.* 23 S. 121. — FISCHER und HIRSCHBERGER, über Mannose. *Desgl.* 22 S. 158, 176. — GANS & TOLLENS, über die Bildung von Zuckersäure als Reaction auf Dextrose. — Raffinose enthält Dextrose. *Z. Brauw.* 12 S. 91. — GUTKOW, Abscheidung von Arabinose und Holzzucker aus Biertrebern. *Desgl.* S. 87. — HERLES, zur Frage über die Entstehung der Raffinose. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 455. — HOLZNER, die Bestimmung des specifischen Gewichtes von Zuckerlösungen. *Z. Brauw.* 12 S. 306. — HÖNIG, über Frucht- und Invertzucker. *Wschr. Zucker* 17 S. 740. — JUNGFLEISCH & GRIMBERT, über den Invertzucker. *Z. Rübenz.* 22 S. 134. — KILIANI & SCHEIBLER, Studien über den Quercit. *Desgl.* S. 200. — KILIANI, weiterer Beitrag zur Kenntnifs der Metazuckersäure. *Desgl.* S. 233. — LEHMANN, verbesserte Röstapparate für Dextrin. *Z. Spiritusind.* 12 S. 32. — LOEW, Bildung von Zuckerarten aus Formaldehyd. *Z. V. Rüb. Ind.* 404 S. 839; *Wschr. Brauerei* 6 S. 379. — MAXWELL, zur Kenntnifs der löslichen Kohlehydrate der Leguminosensamen. *Versuchs-St.* 36 S. 15. — PALLADIN, Kohlehydrate als Oxydationsproducte der Eiweifsstoffe. *Z. Brauw.* 12 S. 198; *Am. Bierbr.* 22 S. 252. — SCHULZE & STEIGER, über das Vorkommen eines unlöslichen Schleimsäure gebenden Kohlenhydrats in Rothklee und Luzerne-Pflanzen. *Versuchs-St.* 36 S. 9. — SEYBERLICH, die Verwendbarkeit des reinen Traubenzuckers (wasserfrei und wasserhaltig) und seine fabrikmäfsige Herstellung. *Z. V. Rüb. Ind.* 396 S. 84. — SKRAUP, die Constitution des Traubenzuckers. *Mon. Chem.* 10 S. 401. — STEIGER, zur quantitativen Bestimmung der Galactose. *Z. Rübenz.* 23 S. 95. — WHEELER und TOLLENS, die Xylose oder der Holzzucker, eine zweite Penta-Glycose. *Liebig's Ann.* 254 S. 304; *Ber. chem. Ges.* 22 S. 1046. — Die Production von Stärkezucker und Maltose im Betriebsjahr 1887/1888. *Z. V. Rübenz. Ind.* 398 S. 231. — Der Fruchtzucker für Haushaltungen und Weinfabrication. *Fühling's Z.* 38 S. 547. — Die Darstellung des Invertzuckers. *Z. landw. Gew.* 9 S. 21. — Fortschritte und Neuerungen auf dem Gebiete der Fabrication von Stärke, Dextrin, Traubenzucker und verwandter Producte. *Dingl.* 271 S. 133. — Production von Stärkezucker und Maltose. *Zuckerind.* 16 S. 195. — Die Xylose oder der Holzzucker, eine zweite Penta-Glycose. *Z. V. Rüb. Ind.* 404 S. 848. — Verwerthung von Kartoffeln durch die Dextrozucker-Fabrication. *Presse* 16 S. 655.

Kohlensäure und Kohlenoxyd. BERSCH, die flüssige Kohlensäure und ihre Bedeutung für die Industrie. *Erfind.* 16 S. 193. — FINKENER, Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure in Carbonaten. *Mitth. Versuch* 7 S. 156. — RAYDT, Mittheilungen aus der Kohlensäure-Industrie, besonders über Kältemaschinen und Druckverminderungsventile. *Ind. Bl.* 26 S. 251; *Met. Arb.* 15 S. 511. — VIGNON, determining carbonic acid in solution. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10978. — Flüssige Kohlensäure. *Z. Blechind.* 18 S. 838. — Die Grenzen der Schädlichkeit des Kohlenoxydgases und dessen Bestimmung in der Luft. *Berg. Z.* 48 S. 427. — Nach-

weis des Kohlenoxyds in der Luft. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 232; *Apoth. Z.* 10 S. 33.

Kohlenstoff. HESZ, künstliche Diamanten, elektrische Kohle und Motoren. *Elektrotechn.* 7 S. 333. — HIRN, eine unbekannte Eigenschaft der Kohle, sich wie Platin zu verhalten, wenn dieselbe erhitzt von Alkoholdämpfen umgeben ist. *J. Goldschm.* 9 S. 100. — V. JÜPTNER, die verbesserte WIBORGH-sche Methode zur Bestimmung von Kohlenstoff. *Z. O. Bergw.* 37 S. 295.

Kohlenwasserstoffe, s. Petroleum. BAMBERGER, über den „Fichtelit". *Ber. chem. Ges.* 22 S. 635. — ZINCKEN, Vorkommen von fossilen Kohlenwasserstoffen etc. in Spanien. *Z. O. Bergw.* 37 S. 181. — Die Holzölindustrie in Schweden. *Ind. Z.* 30 S. 365.

Korbflechterei. VÖLCKERS, Mittheilung über Korbweidencultur. *Fühling's Z.* 38 S. 653. — Ueber Korbweidencultur und -Verwerthung. *Jahrb. Landw.* 3 S. 109.

Kork. Korkindustrie in Spanien. *Weinlaube* 21 S. 7.

Kraftmaschinen n. g., s. Dampfmaschinen, Elektricität, Gas- und Petroleummaschinen, Heifsluftmaschinen, Locomotiven, Mechanik, Regulatoren, Wasserkraftmaschinen, Windkraftmaschinen. BELL's motor for light work. *Sc. Am.* 60 S. 338. — HARRIS, heat engines other than steam. *J. of arts* 37 S. 187; *Mech. World* 6 S. 74; *Engl. Mech.* 49 S. 432. — The KEELY motor. *Engng.* 48 S. 706. — LE VAN, alleged plan of the KELLY motor. *Man. Build.* 21 S. 276. — PETIT et BOUDENOOT, moteur à air raréfié. *Publ. ind.* 32 S. 435. — Luftmotor von SARALLIER & PRADEL in Paris, betrieben durch verdünnte Luft von einer Centralstation. *Maschinenb.* 25 S. 39; *Skizzenb.* 31 H. 11. — SCHIMMING, die zukünftige Entwickelung der Wärmemotoren. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 487. — SCHRÖTER, die Motoren der Kraft- und Arbeitsmaschinen - Ausstellung in München. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 241. — STEFAN, thermomagnetische Motoren, darauf beruhend, dafs ein magnetisches Metall (Eisen, Nickel) bei gewöhnlicher Temperatur von Magneten angezogen wird und bei höherer Temperatur ohne Kraftaufwand entfernt werden kann. *Pogg. Ann.* 38 S. 427. — TELLIER's solar motor. *Man. Build.* 21 S. 286. — WESTON's apparatus for utilizing solar energy. *Engl. Mech.* 48 S. 374. — Utilization of wave power, Ocean grove. *Man. Build.* 21 S. 277. — Aqua-ammonia engines. *Eng.* 68 S. 56. — The sun motor. *Can. Mag.* 16 S 362. — Wahl des Kleinmotors. *Hutm. Z.* 20 No. 18. — Die Benutzung der Kraft- und Arbeitsmaschine durch das Handwerk. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 75. — Betrieb von Kleinmotoren durch verdünnte Luft. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 175; *Ind. Z.* 30 S. 107; *Hann. Gew. Bl.* No. 13 S. 202. — The Victor vacuum engine. *Inv.* 11 S. 232. — Moteurs à air raréfié. *Gén. civ.* 15 S. 450; *Ingén.* 12 S. 162. — Improvements in pneumatic machines. *Engl. Mech.* 49 S. 340. — Die Motoren auf der Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung in München 1888. *Uhland's W. T.* 3 S. 103, 117; *Hann. Gew. Bl.* 1889 No. 5 S. 66.

Krempel, s. Appretiren, Gespinnstfasern, Spinnerei, Weberei, Wolle. ASHLEY's card punching machine. *T. Recorder* 7 S. 37. — ASHWORTH, securing card-clothing to the flats of a card. *Text. Rec.* 10 S. 275. — BROOKS' revolving flat carding engine. *Desgl.* S. 87; *Text. Man.* 15 S. 37; *T. Recorder* 6 S. 200. — DECKER's condensing carding engine. *Desgl.* 7 S. 180; *Text. Rec.* 10 S. 340. — DOBSON's cotton comb. *Desgl.* S. 161. — DODGE's rag or shoddy picker. *Desgl.* S. 321. — DUBOIS, machine étireuse-broyeuse des chardons. *Ingén.* 12 S. 101. — EBENAUER's Krempel mit wandernden Deckeln. *Masch. Constr.* 33 S. 5. — FRAYSSÉ, échardonnage des laines exotiques. *Gén. civ.* 16 S. 180. — FORKNALL's carding engine bearings. *T. Recorder* 6 S. 249. — FOSS and PEVEY card. *Text. Rec.* 10 S. 97; *Text. Man.* 15 S. 297. — GESSNER, der Flortheiler (der wichtigste Theil der Vorspinnkrempel). *CBl. Text. Ind.* 20 S. 418. — HENNIG, Avanttrain oder Auflegeapparat an Krempeln. *Wolleng.* 21 S. 502. — HOYLE's attachment for combing machine circles. *T. Recorder* 7 S. 104. — MOSELEY's card clothing. *Desgl.* S. 227. — PARKINSON's card-lacing machine. *Text. Man.* 15 S. 499. — PRIEST's feed apparatus for woollen carding engines. *T. Recorder* 6 S. 251. — SCHNEIDER's condenser carding engine. *Text. Man.* 15 S. 198. — SUTCLIFFE's buffer bottom sliver cam. *Desgl.* S. 605. — WHITTEN, machine works carding engine. *Man. Rev.* 22 S. 497; *Text. Rec.* 10 S. 53. — WILKINSON's carding engine. *Mech. World* 5 S. 22; *Mon. Text. Ind.* 4 S. 57. — Historique des continus diviseurs de machines à carder. *Ingén.* 11 S. 328. — Cotton fibre and carding engines. *Text. Col.* 11 S. 87. — Card clothing. *Text man.* 15 S. 115. — The speed of the woolen card. *Man. Rev.* 22 S. 746.

Krystalle, s. Mineralien. BLASIUS, die Beziehungen zwischen den Theorien der Krystallstructur und über die systematische Eintheilung der Krystalle. *Sitz. B. Münch. Ak.* S. 47. — BRÜGELMANN, Krystallisation und physikalische Bindung. *Ber. chem. G.* 22 S. 1052. — FUCHS, Beitrag zur Theorie der Krystallisation. *Rep. Phys.* 25 S. 199. — RETGERS, Beiträge zur Kenntnifs des Isomorphismus. *Z. physik. Chem.* 4 S. 630. — SCHUCKE, über Erweiterung der Theorie von der Krystallstructur. *Sitz. Ber. Münch. Ak.* 18 S. 337. — TROTTER, a refraction goniometer. *Engng.* 47 S. 559.

Küchengeräthe, s. Email, Hausgeräthe, Kochapparate, Schleifen und Poliren. ADLER, Einrichtung von Kochherden und Kochmaschinen. *Maschinenb.* 26 S. 256; *Baugew. Bl.* 8 S. 186. — BICKNELL's bake pan. *Sc. Am.* 60 S. 259. — BRACK's kitchen table. *Desgl.* 59 S. 18. — The DEFRIES safety stove. *Inv.* 11 S. 224. — VAN DYK's ice cream box. *Sc. Am.* 60 S. 99. — GRÜTTER, Messerputzer und Messerschärfer Germania. *Eisen* 1889 No. 3 S. 23. — Herdeinsatz von der HARKIN's foundry Comp., Bristol. *Masch. Constr.* 22 S. 226. — JAMIESON's knife cleaner. *Sc. Am.* 60 S. 194. — KELTOW's bottle protector. *Desgl.* 61 S. 323. — KOLDMOOS' Butterkühler. *Landw. W.* 15 S. 404. — LITTLETON's egg poacher. *Sc. Am.* 59 S. 211. — OWEN's cooking range. *Carp.* 24 S. 116. — SCHYIA, Brotschneidemaschine. *Ind. Z.* 30 S. 237. — SHEWELL's rapid cooking steamer. *Inv.* 11 S. 948. — STONE's dough mixer and kneader. *Sc. Am.* 51 S. 306. — WILSON's dish drier. *Desgl.* 61 S. 338. — The WILSON gas cooker. *Iron* 34 S. 527. — WRIGHT's vertical movable kitchen safe. *Iron A.* 44 S. 387. — ZINN's lamp heater for vessels. *Sc. Am.* 60 S. 274. — The Acme gas furnace. *Iron A.* 43 S. 417. — Die Regeneration (Regenerativsystem) des Kochofens. *Töpfer Z.* 20 S. 49. — Kitchen boiler in a Boston residence. *San. Eng.* 20 S. 120. — The *Enterprise* meat chopper. *Am. Mail* 24 S. 85. — Spül- und Abwaschvorrichtungen in der herrschaftlichen Küche. *Met. Arb.* 15 S. 702. — Kaffeekochmaschine. *Desgl.* S. 718. — Elektrische Kochtöpfe. *Ind. Z.* 30 S. 427; *Z. Blechind.* 18 S. 979. — Die Fabrication der verzinkten Eimer und die kürzlich geschlossene Convention zum Schutze derselben. *Desgl.* S. 812. Feuerungen für Yacht-Kombüsen. *Wassersp.* 7 S. 606. — Die Regeneration des Kochofens. *Z. Bauhandw.* 33 S. 27. — Die Gasfeuerung, besonders

für Koch- und Heizzwecke. *Desgl.* S. 91. — Silbernes Kochgeschirr. *Eisen* No. 10 S. 79.

Kunst und Kunstgewerbe, s. Copiren und Vervielfältigen, Email, Heraldik, Malerei. BONNAUD, neue Art der Decoration von Glas und Porzellan. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 109. — BÖTTICHER, zur Stilfrage im Kunstgewerbe. *Ind. Bl.* 26 S. 289. — BRACONNIER, procédé pour la confection des statues en marbre blanc. *Mon. cér.* 20 S. 256. — BRUGSCH-PASCHA, die altägyptische Kunst und ihre culturhistorische Bedeutung. *J. Goldschm.* 9 S. 114. — DÖGEL, Altarschränke aus Messing. *Schlosser Z.* 7 S. 93. — EBHARDT, das Kunstgewerbe auf der nordischen Ausstellung zu Kopenhagen. *Baus.* 23 S. 65. — FRIEDEBERG, die Ornamentik in der Schmiedekunst. *Z. Maschinenb.* 6 S. 246. — GIULIANO, the art of the jeweller. *J. of Arts* 37 S. 391. — GROSSE, alte und neue Holzschneidetechnik. *Papier Z.* 14 S. 209. — GROSSE, der Irisdruck (ein Verfahren mit einer Platte und einer Walze mehrere Farben ineinander übergehend zugleich zu drucken). *Polyt. CBl.* 1889 S. 107. — ILG, aus dem Museum in Klosterneuburg. *J. Goldschm.* 9 S. 83. — JACOBSTHAL, orientalische Mosaikarbeiten. *Verh. V. Gew. Sitz. Ber.* 1889 S. 70; *CBl. Bauv.* 9 S. 280. — LINTON, engraving in wood. *J. of Arts* 37 S. 676. — RAHN, Zimmerschmuck im FREULER'schen Palaste in Näfels. *Schw. Baus.* 13 S. 20, 26. — TRAUTMANN, metallisirte Blätter, Blumen und Früchte u. s. w. *Eisen Z.* 10 S. 827; *Z. Blechind.* 18 S. 765; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 283; *Techniker* 11 S. 123. — THIELE, zur antiken Steinschneidekunst. *J. Goldschm.* 9 S. 82. — Imitation von „Cuivre poli". *Dek. Maler* S. 159. — Russische Silber- nnd Email-Arbeiten. *J. Goldschm.* 9 S. 45. — Die Papierschnitzkunst, welche mit Hülfe eines kleinen, spitzen Messerchens ausgeübt wird. *Z. Buchbind.* 22 S. 51. — Ueber Sgraffitodecoration (sgraffiare-kratzen). *Dek. Maler* S. 66, 69, 73, 82. — Eingelegte Holzarbeit (Intarsiatura, Intarsien, Holzmosaik). *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 42; *Z. Drechsler* 12 S. 81. — Punzirte Ornamente in Goldleisten. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 44. — Die betrügliche Nachahmung von Kunstgegenständen in Amerika. *J. Goldschm.* 9 S. 121. — Zur Bronze-Kunstindustrie. *Gew. Z.* 54 S. 272. — Die Farbe in der Holzarchitectur. *Dek. Maler* No. 91 S. 54. — Von der Münchener Ausstellung 1888. Standuhr auf Consolen, Holzgehäuse mit Bronze-Ornamenten. *Tischler Z.* 16 No. 7. — Kunstgewerblicher Unterricht in Frankreich. *Gew. Z.* 54 S. 80, 118. — Gothischer Hochaltar. *Tischler Z.* 16 No. 11. — The Transatlantic Co. Panorama. *Engng.* 48 S. 2. — Neue Herstellung von Glasmosaik. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 131. — Impression des eaux-fortes. *Impr.* 26 S. 471. — Das Tafelgeschirr aus dem Kronschatz Grofsbritanniens. *J. Goldschm.* No. 16 S. 102. — Holzschnitt in Japan. *Papier Z.* 14 S. 433.

Kupfer, Verbindungen desselben und Verkupferung, siehe Metallüberzüge. BLAKE, copper deposits of copper basin, Arizona. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 479. — BRUGMAN, estimation of copper by potassic cyanide. *Eng. min.* 47 S. 459. — DEBY, hydrometallurgy of copper. *Ind.* 6 S. 355. — FINKENER, ein Verfahren, das Kupfer vom Antimon zu trennen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 215. — FLECHNER, Entstehung und Zugutebringung der beim Kupferhüttenschmelzprocefs vorkommenden Ofenbären. *Z. O. Bergw.* 37 S. 195. — GLENN, electrolytic assay of copper. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 406. — Verbesserungen des HUNT-DOUGLAS-Kupferextractionsprocesses. *Berg. Z.* 48 S. 180. — NEBEL, Elektrokrystallisation des Kupfers. *CBl. Elektr.* 11 S. 278. — STAHL, über das Verhalten des Kupfers in der Flammentemperaturen. *Berg. Z.* 48 S. 323. — WEILLER, préparation électrolytique du cuivre. *Rev. ind.* 20 S. 458. — YEATES, pseudomorphs of native copper after azurite. *Am. Journ.* 38 S. 407. — Vom Kupferring. *Z. Blechind.* 16 S. 362. — Der Kupfer-Krach. *Patent-Anwalt* No. 146 S. 2073.

Kuppelungen, s. Eisenbahnwagen, Maschinentheile, Röhren, Wagen. ALDCORN's ball joint. *J. Railw. Appl.* 9 S. 181. — ALLIS' friction clutches. *Iron A.* 44 S. 438. — BAGSHAW's friction clutch. *Iron* 34 S. 268. — BARR's thill coupling. *Sc. Am.* 61 S. 291. — BEVER's friction clutch. *Inv.* 11 S. 1149. — BROWN's friction clutch coupling for electric light plants. *El. World* 13 S. 20. — BYRNE's car coupling. *Sc. Am.* 60 S. 185. — CARLEY's ball and sockel joint for car heating steam pipes. *J. Railw. Appl.* 9 S. 163. — CARMONA's car coupling. *Sc. Am.* 60 S. 274. — CASWELL's interchangeable car coupler. *Railr. G.* 21 S. 799. — CHISHOLM's car coupling. *Sc. Am.* 61 S. 98. — CLARRIDGE's car coupling. *Desgl.* 60 S. 99, 226, 243. — COOK's car coupling. *J. Railw. Appl.* 9 S. 56. — DALCHOW, Kuppelungen als Mittel zur Unfallverhütung. *Met. Arb.* 15 S. 577. — DENTON's friction clutch. *Sc. Am.* 61 S. 403. — EDMESTON's clutch. *Eng.* 67 S. 114. — The ERIKSON insulating coupling. *El. World* 14 S. 311. — ERNST, ausrückbare Kuppelungen für Wellen und Räderwerk. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 481, 506, 529, 829, 794, 837, 879, 919, 1009, 1070, 1173. — GAUDY's thill coupling. *Sc. Am.* 60 S. 306. — The GOLD universal coupling. *J. Railw. Appl.* 9 S. 1. — GREENWAY's car coupling. *Desgl.* S. 134. — HAEBERLIN, amerikanische Frictionskuppelungen. *Masch. Constr.* 22 S. 75. — HERING's vice-grip wire coupling. *Mech. World* 6 S. 43. — HEWITT, attaches de câbles et épissures. *Rev. ind.* 20 S. 148. — The HINSON coupler. *Railr. G.* 21 S. 375; *J. Railw. Appl.* 9 S. 110. — HOSKEN's draw hook and coupling. *Eng.* 67 S. 303. — HUGHES' car coupler. *J. Railw. Appl.* 9 S. 91. — JOHNSTON's car coupler. *Desgl.* S. 38. — The KEYSTONE car coupler. *Railr. G.* 21 S. 730; *J. Railw. Appl.* 9 S. 161. — KLING's automatic coupler. *Desgl.* S. 111. — LAIRD's car coupler. *Desgl.* S. 145. — LEE's thill coupling. *Sc. Am.* 61 S. 5. — LEUTNER's Reibungskuppelung. *Maschinenb.* 25 S. 9. — LOEHR's thill coupling. *Sc. Am.* 60 S. 4. — MAC MURTRAY's car coupling. *J. Railw. Appl.* 9 S. 72. — MÜLLER's car coupling. *Desgl.* S. 60. — NUSLEY's car coupling. *Sc. Am.* 60 S. 404. — OLRY, brides-cornières en fer sans soudure. *Chron. ind.* 12 S. 113. — PREGL's Scheibenkuppelung. *Dingl.* 273 S. 113. — RAFFARD, Manchon élastique d'accouplement des arbres de transmission. *Gén. civ.* 15 S. 449; *Publ. ind.* 32 S. 317; *Electricien* 13 S. 467; *Rev. mach.* 3 S. 87; *Engng.* 48 S. 721; *Ingén.* 11 S. 307. — SLOAN's hose coupling. *Sc. Am.* 60 S. 99. — SMITH's thill coupling jack. *Desgl.* 61 S. 114. — SWENSON's car coupling. *Desgl.* 60 S. 403. — TUERK's hose band clamp. *J. Railw. Appl.* 9 S. 147. — WHITE, joint sphérique avec prolongement ajustable. *Rev. mach.* 3 S. 93. — WOOSTER's front whiffletree-coupling. *Iron A.* 44 S. 780. — WRAY's lock joint for beams. *Sc. Am.* 61 S. 178. — Ueber Frictions-Kuppelungen. *Mitth. Metall.* 5 S. 129. — Accouplements des conduites pour le chauffage des trains par la vapeur. *Rev. ind.* 20 S. 489. — 500 H. P. friction clutch coupling. *Iron* 33 S. 402. — Joint à emboitement forcé et à obturateur elliptique. *Gaz.* 32 S. 224. — Standard couplers. *Railr. G.* 21 S. 294. — Friction clutch coupling in electric light stations. *Iron A.* 44 S. 996. — Steam and water joints. *Gas Light* 51 S. 759; *Mech. World* 6 S. 133.

L.

Laboratorien, s. chemische Apparate, Hochbau. The WALKER engineering laboratories. Liverpool. *Eng.* 68 S. 385, 388; *Ind.* 7 S. 448.

Landwirthschaft, s. Aufbewahrung, Bier, Ent- und Bewässerung, Forstwesen, Hufbeschlag, Meteorologie, Milch, Obst, Physiologie, Reit- und Zuggeschirr, Rofswerke, Salpetersäure, Thierfang, Torf, Ungeziefer, Veterinärwesen, Wasserbau, Zäune, Zucker.

1. **Allgemeines.** KÜHN, BAUMERT & SCHWAB, chemische Untersuchungen zu Vergleichung des KELLNER'schen und SOLTIEN'schen Lupinenentbitterungsverfahrens. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 91. — VON NATHUSIUS, Zusammenstellung der Zahlen aus der Smithfield Club-Schau, Frühreife der Schafe betreffend. *Presse* 16 S. 35. — SALFELD, durch welches Mittel kann der praktische Landwirth die Knöllchenbildung der Leguminosen befördern, und den Ertrag dieser Pflanzen bedeutend steigern? *Landbote* 10 S. 58. — SERING, die landwirthschaftliche Concurrenz Nordamerikas in Gegenwart und Zukunft. *Landw. Jahrb.* 18 S. 203. — VON RAMIN, Beitrag zur lohnenden Bewirthschaftung leichten Bodens. *Presse* 16 S. 14. — ROST, Getreideernte bei ungünstiger Witterung. *Landw. W.* 15 S. 201. — Schlachtviehversicherung. *Desgl.* S. 187. — Machinery at the Windsor show. *Eng.* 67 S. 517, 552; 68 S. 13; *Presse* 16 S. 651, 708; *Landw. W. Schl.* 39 S. 639; *Engng.* 47 S. 721; *Ind.* 6 S. 603; *Mech. World* 6 S. 8. — She Smithfield club show. *Iron* 34 S. 501; *Eng.* 68 S. 488; *Engng.* 48 S. 690; *Ind.* 7 S. 564. — The Nottingham agricultural exhibition. *J. agr. Soc.* 25 S. 91.

2. **Culturmethoden, Bodenkunde, Agriculturchemie und Dünger.** AIKMAN, basic slag, its valve as a fertiliser. *Iron* 33 S. 247. — ARENDT, Bericht über weitere Moorcultur-Versuche auf dem Dimmernsee-Terrain im Kreise Ortelsburg. *Mitth. Moor.* 7 S. 25. — AUSTEN, relation of fertilisers to fruits. *Engl. Mech.* 50 S. 28. — BAILHACHE, rapport entre l'azote des engrais et l'azote des récoltes. *J. d'agric.* 53, 1 S. 387, 534, 604. — BALLAUD, sur le développement du grain de blé. *Ann. d. Chim.* 16 S. 212. — BAUMANN, über die Entstehung der Salpetersäure und salpetriger Säure in der Natur durch Verdampfung von Wasser, durch alkalische Substanzen und durch den Boden an und für sich. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 73. — BERNARD, le calcaire dans les terres arables. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 548. — BERTHAULT, les céréales à l'Ecole de Grignon. *Ann. agron.* 15 S. 559. — BERTHELOT et ANDRÉ, fixation de l'azote dans les terres argileuses. *Mon. ind.* 16 S. 273; *Rev. él.* 9 S. 197; *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 217. — BORBUT, culture du blé à l'Ecole de la Brosse. *Ann. agron.* 15 S. 76. — BUDRIN & STRECKER, die Wirkung der künstlichen Düngemittel auf weifsen Senf (sinapis alba). *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 84. — CHANZIT, les engrais chimiques appliqués à la vigne. *J. de l'agr.* 1888, 1 S. 466, 540. — CORDIER, les engrais chimiques, leur effet. *Cosmos* 14 S. 382. — DEHÉRAIN, la culture rémunératrice du blé. *Rev. scient.* 44 S. 578. — DEHÉRAIN, pertes et gains d'azote du champ d'expérience de Grignon. *Ann. agron.* 15 S. 241. — DEHÉRAIN, l'épuisement des terres arables par la culture sans engrais. *Desgl.* S. 481; *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 930; *Sucr.* 34 S. 633. — Ueber das ELSÄSSER'sche Wiesenbauverfahren. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 192. — ELWERT, die Benutzung des Wassers zur Wiesenbewässerung und zum Werkbetrieb. *Müller* 5 S. 193, 201. — ERMISCH, Düngung einer Wiese mit Thomasschlacke und Kainit. *Presse* 16 S. 15, 17, 25. — EVERSHED, varieties and methods of improving wheat. *J. agr. Soc.* 25 S. 240. — FRANK, stickstoffbindende Algen des Ackerbodens. *Landw. W.* 15 S. 28. — GIRARD, recherches sur la culture de la pomme de terre industrielle. *Compt. r.* 108 S. 412. — GRAHL, über Ausführung von Moorculturen. *Landbote* 9 S. 848. — HEINE, Bericht über vergleichende Anbau-Versuche mit verschiedenen Kartoffeln-Spielarten i. J. 1888. *Z. Spiritusind.* Erg. S. 97. — HELLRIEGEL & WILFARTH, Untersuchungen über die Stickstoffnahrung der Gramineen und Leguminosen. *Landbote* 10 S. 67. — HOE, valeur fertilisante des scories de déphosphoration. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 573. — HOLDEFLEISS, Untersuchungen über den Stallmist. *Landw. W. Schl.* 39 S. 2. — HOLTZ, Kostenaufstellung der Moorcultur zu Ludwigslust in Pommern. *Moorcult.* 7 S. 30. — JETTMAR, Conservirung des Stallmistes. *Landw. W.* 15 S. 394. — LADUREAN, l'acide phosphorique et l'agriculture algérienne. *Ann. agron.* 15 S. 199. — LOUIS, phosphates as fertilisers. *Can. Mag.* 17 S. 251. — MARCHAND, emploi rationnel des engrais chimiques. *J. d'agric.* 53, 1 S. 207. — MAERCKER, Untersuchungen von HOLDEFLEISS über den Stallmist. *Presse* 16 S. 85. — MAYER, Düngerwerth einiger Seestrandproducte. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 511. — VON MENDEL, das Keimfähigmachen der Saamen wildwachsender Leguminosen. *Presse* 16 S. 93. — DE MONDÉSIR, über den gebundenen Kalk in der Ackererde. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 505. — NANTIER, enrichissement de la craie phosphatée. *Ann. agron.* 15 S. 408; *Mon. ind.* 16 S. 193. — NIEBLING, die Stickstoffnahrung der Gramineen und Leguminosen. *Fühling's Z.* 38 S. 712. — OELKER's Düngereinleger. *Presse* 16 S. 748. — PICHARD, influence du plâtre et de l'argile sur la nitrification et la fixation de l'azote. *Ann. agron.* 15 S. 505. — PORION, DEHÉRAIN, culturels expérimentales de Wardrecques et de Blaringhem. *Desgl.* S. 97. — RAULIN, expériences sur les phosphates. *Desgl.* S. 177. — RAVEL, phosphates naturels et métallurgiques. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 969. — RENARD, Moordamm-Cultur auf dem ritterschaftlichen Gute Volzrade in Mecklenburg. *Moorcult.* 7 S. 116. — REVERDIN, dosage de la chaux dans les terres. *Arch. sciences* 21 S. 515. — ROHWEDER, über Wiesenbau. *Landw. W. Schl.* 39 S. 350. — ROLLAND, vergleichende Untersuchungen über die Verwendung von Natronsalpeter und schwefelsaurem Ammoniak. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 508. — ROESE, Wiesencultur in Scaby. *Moorcult.* 7 S. 124. — SABATIER, le domaine d'Armainvilliers et les scories de déphosphoration. *J. d'agric.* 53, 1 S. 239. — SALFELD, weitere Verwerthung der HELLRIEGEL-schen Versuche im Betriebe der Hochmoor-Cultur. *Presse* 16 S. 632. — SCHLOESING, relations de l'azote atmosphérique avec la terre. *Mon. ind.* 16 S. 260. — SCHLOESING, la combustion lente du fumier et sa fermentation anaérobie. *Mém.* 2 S. 137. — SCHLOESING, über den Verlust an gasförmigem Stickstoff bei der Zersetzung organischer Substanzen. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 218. — SCHMITTER, die Kalkdüngung. *Fühling's Z.* 38 S. 832. — SCHRAMM, über Moordammcultur. *Moorcult.* 7 S. 28. — STONE's Kalkdüngerstreumaschine. *Landw. W.* 15 S. 414. — STOOD, Nachweisung der Einwirkung von kochsalzhaltigem Wasser auf Boden und Pflanzen. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 506. — STUTZER, der Werth der städtischen Fäcalien als Düngemittel. *Hopfen Z.* 29 S. 250. — VILLE, relations entre les caractères physiques des plantes et la richesse du sol en éléments de fertilité. *Mon. ind.* 16 S. 363. — VIVIEN, phosphates et superphosphates. *J. d'agric.* 53, 1 S. 216. — WAGNER,

zur Frage der Guano- und Thomasmehldüngung. *Landw. W.* 15 S. 35; *Presse* 16 S. 100, 107; *Landw. W. Schl.* 39 S. 3; *Landbote* 10 S. 51, 57. VON WANGENHEIM, der Einflufs der neueren Moorcultur auf den landwirthschaftlichen Betrieb. *Mitth. Moor.* 7 S. 166. — WARINGTON, valeur agricole du sulfate d'ammoniaque. *Ann. agron.* 15 S. 213. — WOHLTMANN, der Werth der Bodenanalysen. *Presse* 16 S. 331, 339. — WOLLNY, Untersuchungen über den Einflufs der Pflanzendecke und der Beschattung auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens. *Forsch. Agr. Phys.* 12 S. 1. — WOLLNY, Einflufs der Farbe des Bodens auf dessen Feuchtigkeit und Kohlensäuregehalt. *Desgl.* S. 385. — WOLLNY, Verhalten der atmosphärischen Niederschläge zur Pflanze und zum Boden. *Desgl.* S. 423. — WOLLNY, die Bedeutung des Wassers für die Bodencultur. *Presse* 16 S. 688. — Basic slag as fertilizer. *Ind.* 6 S. 156. — Auf welche Weise wird der Stalldünger am besten conservirt? *Fühling's Z.* 38 S. 23, 49. — Farrenkraut als Dünger. *Landw. W.* 15 S. 308. — Fische zur Düngung in den Elbmarschen. *Landw. W. Schl.* 39 S. 926. — Beschlüsse der Versammlung der Chemiker an deutschen Düngerfabriken und der Handelschemiker zur Berathung einer Verbesserung und Erweiterung der in Halle 1881 festgestellten einheitlichen Untersuchungsverfahren. *Z. Rübenz.* 23 S. 313. — Enthält der Peruguano lösliche oxalsaure Salze? *Presse* 16 S. 639. — Dünger-Versuche der D. Landwirthschafts-Gesellschaft. *Fühling's Z.* 38 S. 750. — Steinmehl als Kunstdünger. *Weinlaube* 21 S. 28. — Ammonical liquor for the manufacture of manure. *J. Gas L.* 53 S. 244. — NANTIER, ténuité des engrais. *Ann. agron.* 15 S. 410. — Utilisation agricole des eaux d'égout. *Publ. ind.* 32 S. 141. — Moor-Dammculturen in Oberbayern. *Moorcult.* 7 S. 50. — Moorcultur-Anlage in Retzin. *Desgl.* S. 55. — Moorcultur in Sophienhof. *Desgl.* S. 53. — Agriculture in the desert (Anbauversuche in Algerien). *Engng.* 48 S. 675. — Ueber den Einflufs der Keimungsenergie des Saamens auf die Entwickelung der Pflanze. *Presse* 16 S. 15. — Der Culturwerth des Buchweizens. *Fühling's Z.* 38 S. 3.

3. Bau, Ernte und Feinde der Pflanzen, s. Obst und Obstbau, Ungeziefer. BRÉAL, la culture des légumineuses. *Ann. agron.* 15 S. 529. — DANGER, zur Bekämpfung der Blattläuse und anderer Insecten. *Hopfen Z.* 20 S. 1114. — DANIELS, die neueste Kartoffel (die Zukunftskartoffel). *Landw. W.* 15 S. 28. — EDLER, das Getreidehähnchen (Lema cyanella L.) ein bisher wenig beobachteter Getreideschädling. *Hopfen Z.* 29 S. 1381. — GONIN's Injectionspfahl zur Vertilgung von Engerlingen mittelst Benzin. *Landw. W.* 15 S. 203. — HENSCHEL, ein neuer Getreideschädling (Lema melanopa Lin). *Hopfen Z.* 29 S. 1706. — HESS, die Anwendung des Eisensulfates gegen die Kartoffelfäule und die Reblauskrankheit. *Naturw. Wschr.* 4 S. 77. — KÜHN, die Wurmfäule, eine neue Erkrankungsform der Kartoffel. *Wschr. Zucker* 17 726. — KÜHN, zur Bekämpfung des Flugbrandes (der Gerste). *Landbote* 10 S. 245; *Hopfen Z.* 29 S. 707. — VON LIERES, Schädlichkeit der Graukrähe. *Presse* 16 S. 65. — PAULSEN, Anbauversuche mit neuen Kartoffelsorten. *Landw. U.* 1889 No. 1 S. 2. — PAULSEN, die Kartoffel JOSEPH RIGAULT. *Presse* 16 S. 101. — REICHART, Rattenvertilgung. *Desgl.* S. 67. — REISET, mémoire sur les dommages causés à l'agriculture par le hanneton et sa larve; mesures prises pour la destruction de cet insecte. *Compt. r.* 108 S. 835. — STRZESKI, Kartoffelknollen aus Blattstielen erzogen. *Fühling's Z.* 38 S. 510. — VON THÜMEN, Untersuchungen über das Einbeizen von Mais- und Hülsenfruchtsaatgut zwecks Abhaltung unterirdischer thierischer Schädlinge. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 539. — VON THÜMEN, Bekämpfung des Maisbrandes. *Fühling's Z.* 38 S. 781. — VON THÜMEN, die Verwendung brandigen Weizens. *Landw. W.* 15 S. 26. — TIMM, der Johannisbeerstrauch als landwirthschaftliche Culturpflanze. *Fühling's Z.* 38 S. 602. — VAUGHAN's plant propagating nest. *Sc. Am.* 60 S. 195; *Landw. W.* 15 S. 229. — WILHELM, der schwarze Kornwurm. *Hopfen Z.* 29 S. 844. — WITTMACK, Hebung des Anbaues von Grassaamen. *Milch-Z.* 18 S. 743. — ZOPF, nematodenfangender Schimmelpilz. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 569. — Erträge verschiedener Weizen- und Roggenarten unter gleichen Verhältnissen. *Landw. U.* 1889 S. 90. — Die Verbreitung der Saamen insbesondere der Paternoster-Erbse. *Naturw. W.* 4 S. 207. — Cultur des Spargels. *Presse* 16 S. 96. — Englischer Potatoe-Hafer. *Desgl.* S. 101. — Nuages artificiels pour la protection des vignes contre les gelées printannières. *Nat.* 17, 1 S. 205. — Gerstenschädling Lema melanopa. *Wschr. Brauerei* 6 S. 861. — Vertilgung unterirdischer Schädlinge durch Einimpfung von Krankheitserregern. *Landw. W.* 14 S. 415. — Zusammenstellung einiger Wahrnehmungen, welche in Betreff der zur Vertilgung des Koloradokäfers angewendeten oder zu diesem Zwecke empfohlenen Mittel bei dem Gebrauche derselben oder bei Versuchen gemacht worden sind. *Landw. Jahrb.* 18 S. 213. — Vertreibung des Kornwurms. *Mälzer* 8 S. 174. — Anleitung zur Vertilgung der Raupen und anderer schädlicher Insecten. *Ind. Bl.* 26 S. 234.

4. Landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen. ADAMS' corn scheller. *Am. Mail* 24 S. 144. — Faucheuse ALBARET à un cheval. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 941. — Semoirs ALBARET. *Desgl.* 2 S. 784. — ALBARET, batteuse à manège. *Desgl.* 1 S. 940. — ALLEN's celery earther. *Iron A.* 43 S. 220. — Instruments agricoles d'ALLEN, Exposition universelle. *J. d'agric.* 53, 2 S. 459. — The ASPENWALL potato planter. *Eng.* 68 S. 14. — Charrue trisoc BAJAC. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 699; *J. d'agric.* 53, 2 S. 532. — Déchaumeuse et houe à cheval BAJAC. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 700, 701. — BAJAC, houe à cheval pour le sarclage de la canne à sucre. *Sucr.* 33 S. 359. — BARNARD's thatch making machine. *Iron* 34 S. 6. — BARTH's Pflanzschnabel. *Landw. W.* 15 S. 348. — BAUMGARTEN's cotton seed cleaner. *Sc. Am.* 60 S. 230. — BAUQUESNE, le défoncement avec les treuils. *J. d'agric.* 53, 1 S. 577. — Collier BENOIST pour les arbres. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 901. — BENTHALL's cultivator. *Sc. Am.* 61 S. 67. — BRAZEE's fruit picker. *Desgl.* S. 178. — Machine à battre BROUHOT. *J. d'agric.* 53, 1 S. 900; *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 420. — BROWN's rotary harrow. *Sc. Am.* 60 S. 195. — BUTTERICH's hen coop. *Desgl.* 61 S. 114. — Batteuse à manège, tarare et cribleur CARAMIJA-MAUGE. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 977; *J. d'agric.* 53, 2 S. 536. — Charrue épierreuse CASANOVA. *Desgl.* S. 132. — CLAUSEN, Pflug mit beweglichem Vorderbaum. *Presse* 15 S. 625. — COOK's band cutter and feeder for thrashing machines. *Sc. Am.* 61 S. 211. — CORBETT's corn dressing machine. *Iron* 34 S. 117. — CROSSKILL's Kartoffel- und Rübenwaschmaschine. *Presse* 16 S. 657. — CROWLEY's chaff cutter. *Iron* 33 S. 567. — Ann Arbor Co improved CUMMINGS cutter. *Am. Mail.* 24 S. 83. — CUMMING, batteuse de graines fourragères. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 499. — DAVEY's turn-wrest plough. *Eng.* 60 S. 14. — DODD's sieve for thrashing machines. *Sc. Am.* 61 S. 5. — Semoir à main DUNCAN. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 343; *J. d'agric.* 53, 1 S. 438. — Charrue dé-

fonceuse DURAND. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 456. — Der DUTTON-Messerschärfer für Gras- und Getreidemähmaschinen. *Landw. W.* 14 S. 391. — FERRARIO, costruzione dell' orrecchio dell' aratro. *Polit.* 37 S. 393. — FERRARIO, teoria dinamica dell' aratro. *Desgl.* S. 5. — FILOQUE, batteuse à grand travail. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 306. — Charrues FONDEUR. *Desgl.* S. 621. — FREMONT's sulky cultivator. *Am. Mail.* 23 S. 132. — FREMONT's *stahl* hay rake. *Am. Mail* 23 S. 133. — GARRIC, machine à lier les gerbes. *J. d'agric.* 53, 2 S. 62. — GENUNG's seed drill and fertilizer distributer. *Sc. Am.* 61 S. 370. — GERLAND, die FOWLER'schen Dampfpflüge auf der Ausstellung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Magdeburg. *Zuckerind.* 14 S. 966. — GIBBS' harvest saving apparatus. *Iron* 34 S. 29. — GREAVE's fertilizer distributer. *Sc. Am.* 59 S. 210. — Appareil de labourage VAN HAM. *Inv. brev.* 7 S. 232. — HARRISON's combined mower and reaper. *Iron* 33 S. 564. — HEARSON's cramming machine. *Inv.* 11 S. 757. — HECKMANN's bundle carrier. *Sc. Am.* 60 S. 323. — HIDIEN, batteuse de graines fourragères. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 660, 698. — HIDIEN, machine à ébourrer les petites graines. *J. d'agric.* 53, 2 S. 538. — HOFHERR & SCHRANTZ' Elevator und Tristenbauer (zum Heben des ausgedroschenen Strohes auf Schober). *Landw. W.* 15 S. 195. — HOLT's seed planter. *Sc. Am.* 61 S. 67. — Semoir à engrais HURTU. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 141. — Tarare à hélice HUSSON-MARY. *J. d'agric.* 53, 2 S. 571. — HUXTABLE's plough. *Iron* 34 S. 95. — HUXTABLE's expanding horse rake. *Ind.* 7 S. 2; *Iron* 34 S. 95. — Faucheuse JAPY. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 337. — KLEEMANN's Jauchevertheiler und Fafsverschlufs. *Landbote* 10 S. 24. — LANDES' cultivator. *Sc. Am.* 60 S. 83. — Semoir LAPPARENT. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 338. — LEEPER's band cutter platform for thrashing machines. *Sc. Am.* 60 S. 307. — LOCKERT, les instruments agricoles en usage dans la République argentine. *Technol.* 51 S. 198. — V. LÖBBECKE, Neuerungen an Sicheln und Sensen. *Gew. Z.* 54 S. 32. — Batteuse LOTZ. *Technol.* 51 S. 58. — MADSON's pulverizing harrow. *Sc. Am.* 60 S. 100. — MANN's Strohseilspinnmaschine. *Landw. W.* 14 S. 406. — Moissonneuse-lieuse MASSEY. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 95. — OHLSON's potato planter. *Sc. Am.* 60 S. 162. — PARKER's corn-cutter. *Iron A.* 44 S. 465. — PICKSLEY's self-side-delivery reaper. *Iron* 34 S. 138. — POTTER's tile ditcher. *Sc. Am.* 61 S. 118. — PROCTOR's three-raw-corn planter. *Iron A.* 44 S. 741. — PUZENAT, rateau à cheval le *Lion. Technol.* 51 S. 75. — Extirpateur PUZENAT. *Desgl.* S. 74. — Les herses démontables PUZENAT. *J. d'agric.* 53, 1 S. 724. — RINGELMANN, les stations d'essais de machines agricoles. *Desgl.* 2 S. 705; *Mon. ind.* 16 S. 382. — Faucheuse RUBY à un cheval. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 182. — RUNYON's cotton cultivating machine. *Sc. Am.* 61 S. 276. — RYLAND's garden seed drill. *Inv.* 11 S. 1108. — SAGNIER, le labourage par les treuils. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 582. — SAMUELSON, moissonneuse à cinq rateaux. *Desgl.* 2 S. 180. — SCHOELBRED's cultivator. *Sc. Am.* 61 S. 67. — ELTON SCOTT'sche Hand-Heupresse. *Landw. W.* 17 S. 28. — SHAW's potato digger. *Sc. Am.* 60 S. 228. — Semoir SMYTH. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 867. — SOUCHU-PINET, charrue trissoc pour vignes; battoir à expansion; extirpateur à expansion; houe à cinq soes à expansion. *Desgl.* 2 S. 579. — STAGG's cultivator. *Sc. Am.* 60 S. 291. — STANFORD's rotary harrow. *Inv.* 11 S. 114. — Semoir pneumatique STRAWSON. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 506, 542. — TAUSCHE, Vortheile der Getreide-Trieur. *Landw. W.* 15 S. 387. — WEIR's 3-wheeled gang plow. *Iron A.* 43 S. 108. — WEISSMANN, neue Gerste-Reinigungs- und Sortirmaschine. *Landw. W.* 15 S. 35. — WISSINGER's Stachelginster-Quetschmaschine. *Presse* 16 S. 670. — WOOD's harvester binder. *Iron* 33 S. 560; *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 145; *Publ. ind.* 32 S. 218. — WOOD's tubular frame mower. *Iron* 33 S. 560. — WOOD, Rechen-Controlvorrichtung an WOOD's Getreidemäher. *Landw. W.* 15 S. 42. — Ein neues Dampfpflug-System. *Presse* 16 S. 77. — Zur Dampfpflugcultur in ihrer neuesten Entwickelung. *Fühling's Z.* 38 S. 177. — Machine ploughing. *Mech.* 10 S. 217. — Le génie rural, Exposition de 1889. *J. d'agric.* 53, 2 S. 420; *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 378. — Concours international de faucheuses et de moissonneuses, à Noisiel. *Rev. ind.* 20 S. 404; *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 70; *Gén. civ.* 15 S. 282. — Goshen pump Co hand seed sower. *Am. Mail* 24 S. 62. — Batteuse de la Société de matériel agricole. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 537. — Turkestanische landwirthschaftliche Geräthe, Hacke, Strohgabel, Schaufel, Getreidelöffel. *Landw. W.* 15 S. 340. — *Advance* iron mower. *Am. Mail* 24 S. 82. — Leichte Wiesenegge. *Presse* 16 S. 29. — „Crown" grain drill and grass seeder. *Am. Mail* 23 S. 45. — Sensenbearbeitung (Dengeln und Löthen). *Z. Maschinenb.* 6 S. 135. — Ein Kapitel über das Walzen (zur Bodenbearbeitung). *Landw. U.* 1889 No. 2 S. 5. — Ein Schilf- und Wucherpflanzen-Mähmaschine. *Presse* 15 S. 619. — Moissonneuse *Orient. J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 181. — Pruning implements. *Inv.* 11 S. 515.

5. **Thierzucht**, s. Hufbeschlag, Veterinärwesen). **a) Fütterung und Allgemeines.** BREFELD, neue Untersuchungen über die Brandpilze und Brandkrankheiten. *Naturw. R.* 4 S. 241. — COOKE, value of the oil in linseed cake as a food for stock. *J. agric. Soc.* 25 S. 407. — EIDAM, Verfälschung des Leinfuttermehls. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 90. — FJORD, Fütterungsversuche mit Milchkühen. *Desgl.* S. 517. — GANDOT, betteraves fourragères. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 302. — GRANTZOW, die Lathyrus-Arten als Futtergewächse. *Landbote* 10 S. 655. — GRETE, Versuch der Conservirung von Grünfutter mit Schwefelkohlenstoff. *Landw. Jahrb.* 2 S. 93; *Landw. W.* 15 S. 204. — KÜHN, zur Bekämpfung des Flugbrandes. *Fühling's Z.* 38 S. 260. — KÜHN, über die Aufbewahrung und Verwendung gefrorener Rüben. *Landw. U.* 1889 No. 1 S. 2. — LESNE, alimentation des animaux par les fourrages hachés et fermentés. *J. d'agric.* 53, 2 S. 707. — LÖBE, rationelle Mast der landwirthschaftlichen Hausthiere. *Fühling's Z.* 38 S. 733. — MORGEN, die Veränderungen der Rübenschnitzel und Blätter bei der Einsauerung. *Molk. Z.* 3 S. 38. — MÄRCKER & MORGEN, Versuche über die zweckmäfsigste Verwerthung der Diffusionsrückstände und der Schlempe, sowie über die zweckmäfsigste Bemessung der Kraftfuttergaben für verschiedene Zwecke der Viehhaltung. *Z. Rübenz.* 22 S. 181. — MÜLLER, über Fütterung mit Mineralsalzen besonders mit Kainit. *Milch-Z.* 17 S. 941. — MÜLLER, die moderne Physiologie und die Fütterungslehre. *Fühling's Z.* 37 S. 630, 665, 691. — MÜLLER, getrocknete Biertreber als Futter für Milchkühe. *Z. landw. Gew.* 9 S. 20. — VON RIEPENHAUSEN-ERANGEN, Stechginster (ulex europaeus) und seine wirthschaftliche Bedeutung als Futterpflanze für den Sandboden. *Presse* 16 S. 48; *Z. Spiritusind.* 12 S. 26; *Landbote* 10 S. 73. — SCHULZE, die Futtermittel und die Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere. *Presse* 16 S. 92, 117. — SCHMIDT's Fütterungsvorrichtung. *Landw. W.* 15 S. 403. — SCHÜTZ, STEFFEN, zur Impfung gegen die Lungenseuche. *Presse* 16 S. 589;

Landbote 10 S. 685. — SPECK VON STERNBURG-LÜTZSCHENA, getrocknete Biertreber und deren Vorzüge gegenüber den frischen. *Z. landw. Gew.* 9 S. 117, 131. — STUTZER, neue Untersuchungen über die künstliche Verdauung der Proteïnstoffe in den Futtermitteln. *Versuchs-St.* 36 S. 321. — ULBRICHT-DAHME, die stickstoffhaltigen Düngemittel, besonders der Chilisalpeter und das schwefelsaure Ammoniak. *Landbote* 10 S. 119. — WITTMACK, die botanische Werthschätzung des Heues. *Milch-Z.* 18 S. 741. — Deutsche, wildwachsende Gewächse, die rationell angebaut, vorzügliches Viehfutter liefern. *Landbote* 10 S. 655. — Erfahrungen über die Fütterung von gelben und weifsen Lupinen an das Rindvieh. *Desgl.* S. 94. — Futterwerth des Reibsels aus Stärkefabriken. *Presse* 16 S. 65. — Kettenschlofs für landwirthschaftlichen Viehstand. *Z. Maschinenb.* 6 S. 157. — Zugochsenproben des einfarbigen, rothgelben Frankenviehes. *Presse* 16 S. 638. — Futtergewächse zur Aushülfe in futterarmen Jahren. *Landw. U.* No. 16 S. 62.

b) Pferdezucht. AEREBOE, Ernährung des Pferdes mit Kartoffeln. *Fühling's Z.* 38 S. 797. — BRÜMMER, über zweckmäfsige Pflege und Ernährung des Pferdes im ersten Lebensjahre. *Desgl.* S. 17, 152. — DAMMANN, zweckmäfsige Aufzucht und Haltung der Pferde. *Landw. U.* 1889 S. 89. — EIDAM, Vergiftung von Pferden durch Leinsamenmehl. *Desgl.* No. 2 S. 7. — HOFACKER, über Fohlenlähme. *Presse* 16 S. 116. — KLEMM, über Nothhilfe bei Kolik der Pferde. *Desgl.* S. 21, 35. — LIEDKE, eine wichtige Verbesserung des Beschlagens und Schärfens der Pferde. *Desgl.* S. 37. — PREYER's Futtertisch für Pferde. *Desgl.* S. 748. — Das Alter der Pferde. *Z. Transp.* 6 S. 312. — Verbesserter Universal-Streichring für Pferde. *Presse* 16 S. 619. — Malzkeime als Hafterersatzmittel für Pferde. *Hopfen Z.* 29 S. 2185. — Unrichtige Schonung der Pferde. *Mühle* 26 S. 550. — Pflege des Pferdehufes. *Landw. U.* S. 94.

c) Rindviehzucht. KALTENEGGER, das Braunvieh Judicariens oder die Rendenarace. *Landw. W.* 15 S. 185. — V. MENDEL, die Körpermessungen an Rindvieh. *Jahrb. Landw.* 3 S. 397. — LEBLOND, anneau pour maîtriser les taureaux. *J. d'agric.* 53, 1 S. 181. — SZENTKIRALY, der Büffel als Milch-, Mast- und Zugthier. *Landw. W.* 15 S. 75, 83. — SZENTKIRALY, die Büffelzucht in Ungarn. *Desgl.* S. 3, 18. — VOGLER, Vergiftung durch Ricinus communis (beim Rindvieh). *Desgl.* S. 45. — WILHELM, der Büffel als landwirthschaftliches Zugthier. *Fühling's Z.* 38 S. 54. — Ueber den Einflufs der Kreuzbefruchtung auf die Nachkommenschaft. *Presse* 16 S. 57. — Ueber das Enthörnen des Rindviehes. *Desgl.* S. 85; *Landw. W.* 15 S. 44.

d) Schafzucht. OFFERMANN, das Probescheeren. Vliesbilder. *Jahrb. Landw.* 3 S. 410. — THILO, deutsche Merino-Kammwollzucht. *Presse* 16 S. 20. — TSCHIRWINSKY, zur Frage über das Wachsthum der Röhrenknochen und den muthmaafslichen Zusammenhang dieses Wachsthums mit dem Wechsel der Schneidezähne bei den Schafen. *Landw. Jahrb.* 18 S. 463. — Die Schafräude, Entstehung, Verbreitung, Kennzeichen und Heilung derselben. *Ind. Bl.* 26 S. 130.

e) Schweinezucht. EGGELING, wie ist den Seuchen der Schweine, insbesondere den Verlusten durch die Rothlaufseuche entgegenzutreten? *Molk. Z.* 3 S. 58. — HENRY, Versuche mit der Fütterung von Schweinen auf der Versuchsstation der Universität Wisconsin (V. St. N. A.). *Milch-Z.* 18 S. 2. — PRÄFCKE, Mittel gegen Rothlauf bei Schweinen und Milzbrand bei Schafen. *Presse* 16 S. 140. — Ueber englische Schweinezüchtereien. *Landw. W. Schl.* 38 S. 812.

f) Geflügelzucht. DARESTE, die physikalischen Umstände bei der Entwickelung in künstlichen Brutöfen. *Naturw. R.* 4 S. 593. — VON DIEPENBROICK-GRÜTER, einiges über Entenzucht. *Presse* 16 S. 85. — Couveuse HILLIERS. *J. d'agric.* 53, 1 S. 574. — LION, appareil d'incubation à régulateur électrique. *Lum. él.* 34 S. 601. — RUSS, das Zukunftshuhn des Landwirths. *Landw. U.* No. 9 S. 34. — Feed troughs for poultry. *Am. Agr.* 48 S. 628. — Schnellmästung junger Tauben. *Mühle* 28 S. 88. — Gaveuse la *Compressive*. *J. d'agric.* 53, 2 S. 201. — L'élevage de l'autruche. *Rev. scient.* 44 S. 307.

g) Ställe und Stalleinrichtungen. DOLBERG, Maschine zur Fabrication von Torfstreu und Torfmüll. *Landw. W.* 15 S. 59. — ENGEL, Stallthüren und Scheunenthore. *Z. Bauhandw.* 33 S. 148. — ENGEL, Scheunen und Ställe nach dem von dem IM'HOFF'schen System. *Desgl.* S. 25. — ENGEL, Balkendecken in Viehställen. *Desgl.* S. 68. — ENGEL, Schwarzviehstall für das Dominium Kinderhof in Ostpreufsen. *Desgl.* S. 73. — JENSSEN, der neue Rindviehstall auf der Königlichen Domäne Pattensen bei Hannover. *Molk. Z.* 2 S. 482. — KUBOTZ's device for detaching animals. *Sc. Am.* 60 S. 195. — LANGDON's watering trough. *Desgl.* S. 198. — LÖSE, bessere Einrichtung der Schweineställe. *Landw. W.* 15 S. 34. — RAMANN, die Holzwolle als Streumaterial. *Z. Forst* 21 S. 656. — STRECKER, praktischer Tränkeapparat für Kälber. *Landw. W.* 15 S. 82; *Presse* 16 S. 85. — Ecuries à X. près Bolbec. *Semaine* 14 S. 258. — Neubau von Militär-Pferdeställen in Eisenfachwerk in Montigny bei Metz. *Z. Bauw.* 39 S. 499. — Das beste Pflaster in Pferdeställen. *Landbote* 10 S. 687. — Die Einrichtung von Pferdeställen und Geschirrkammern. *Uhland's W. T.* 3 S. 269. — Der neue Viehstall. *Milch-Z.* S. 1023.

6. Landwirthschaftliche Gebäude, s. Hochbau. HOHENBRUCK, landwirthschaftliche Bauten des Kleingrundbesitzes. *Landw. W.* 15 S. 249. — ENGEL, Feldscheune. *Desgl.* S. 11. — ENGEL, Getreidescheuer. *Z. Bauhandw.* 33 S. 177. — Die Landwirthschaft und unser landwirthschaftliches Bauwesen. *Desgl.* S. 121. — Einige zweckmäfsige Scheunenbauten. *Landw. Jahrb.* 2 S. 187. — Jardin d'hiver, Paris. *Ann. d. Constr.* 35 S. 73.

Legirungen, s. die einzelnen Metalle. BELLIN, über Bronzen. *Eisen Z.* 10 S. 789. — BLOOD, ferro-manganese alloys. *El. World* 14 S. 22. — BULL's metal. *Engng.* 48 S. 119; *Mar. E.* 11 S. 230. — DAGGER, the production of the alloys of aluminium and silicon in the electric furnace (Cowles process). *Chemical Ind.* 8 S. 677; *Iron A.* 44 S. 752. — GEYER, MAGNUS, BRÜHL, Behandlung von Bronzegegenständen im Freien. *Z. Blechind.* 18 S. 906. — HEYCOCK, application of RAOULT's depression of melting-point method to alloys. *Iron* 33 S. 357. — LE CHATELIER, métal Delta. *Publ. ind.* 32 S. 213. — LEVOL, Untersuchungen über die Liquation von Silber-Kupfer-Legirungen. *Z. O. Bergw.* 37 S. 269. — LOCHER, Delta-Metall. *Ann. Gew.* 25 S. 59. — MAC INTYRE, delta metal. *Eng.* 68 S. 418. — RILEY, alloys of nickel and steel. *Engng.* 47 S. 555, 573; *Ind.* 6 S. 505; *Jern. Kont.* 1889 S. 176; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11376; *Iron* 33 S. 402; *Ann. ind.* 21, 2 S. 813; *Z. O. Bergw.* 37 S. 383; *Rev. mach.* 3 S. 78; *Bull. d'enc.* 88 S. 614. — ROSCOE, alloys of aluminium. *Iron A.* 44 S. 314; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10907. — ROSENHAUPT, neues Verfahren zur Herstellung fettfreier Hochglanzbronze. *Erfind.* 16 S. 68. — UNWIN, strength of alloys at different temperatures. *Engng.*

48 S. 414; *Eng.* 68 S. 282; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11582; *Ind.* 7 S. 526; *Mech.* 11 S. 249; *Iron A.* 44 S. 639. — WRIGHT, certain ternary alloys. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 461. — Alloys of iron and steel. *Mech. World* 6 S. 122. — Legirungen von Eisen und Nickel. *Dingl.* 273 S. 456. — Supply and use of nickel and its alloys with steel. *Eng. min.* 48 S. 356; *Chron. ind.* 12 S. 317. — Delta metal, its history, properties and uses. *Iron* 34 S. 424; *Engl. Mech.* 49 S. 381; *Bull. d'enc.* 88 S. 108; *Nat.* 17, 1 S. 226. — Ueber den Namen „Bronze". *Gaea* 25 S. 256. — Herstellung von Goldbronze. *Met. Arb.* 15 S. 576; *Eisen* No. 14 S. 112. — Die Erfindung der Bronze. *Met. Arb.* 15 S. 667. — Ueber die Unterscheidung der verschiedenen Arten von Bronzen. *Desgl.* S. 592. — Magnolia metal as a material for machine bearings. *Eng.* 68 S. 520. — Das Alter der Bronze. *Techniker* 11 S. 105. — Fabrication électrique des alliages d'aluminium en Angleterre. *Mon. ind.* 16 S. 379. — Fabrication des alliages d'aluminium à l'usine de Milton. *Rev. ind.* 20 S. 437; *Cosmos* 15 S. 45; *Eisen* No. 14 S. 110.

Leichenverbrennung und Balsamirung. FORMIGÉ, fours crématoires de Paris. *Ann. d. Constr.* 35 S. 166. — Crématoire de Zurich. Four GUICHARD. *Semaine* 14 S. 134; *Masch. Constr.* 22 S. 222. — GEORGE, l'incinération des corps. *Gén. civ.* 16 S. 191. — KEY's crematory furnace. *Engng.* 47 S. 252. — LEUFFEN, über Leichen-Conservirung. *Naturw. W.* 3 S. 159. — PIETRA SANTA, la crémation. *Gén. civ.* 15 S. 321; *Chron. ind.* 12 S. 358. — RÜGER, über Bestattungsmethoden. *Gesundheit* 14 S. 193, 209. — Four TOISOUL et FRADET au Père-Lachaise. *Semaine* 14 S. 159. — WELLS, über Feuerbestattung. *Gesundheit* 14 S. 337. — New method for the disposal of the dead. *Man. Build.* 21 S. 124.

Leim, s. Kitte und Klebmittel. DALIGK, der Leim. *CBl. Wagen* 6 S. 2435. — KISSLING, zur Prüfung des Tafelleims. *Chem. Z.* 13 S. 1667. — MALY, die bei der Oxydation von Leim mit Kaliumpermanganat entstehenden Körper und die Stellung von Leim zu Eiweifs. *Sitz. B. Wien. Ak.* 98 Heft 1 bis 3 S. 7; *Naturw. R.* 4 S. 450. — Der Leim und seine Prüfung. *Dek. Maler* No. 89 S. 46. — Einiges über Leim. *Tischler Z.* 16 No. 11. — Käseleim als Ersatz des Tischlerleims. *Gew. Z.* 54 S. 392. — Leim vor dem Verderben zu schützen. *Wagenbau* 10 S. 900.

Leuchtgas, s. Beleuchtung, Brennstoffe, Feuerungen, Heizung, Röhren. **1. Allgemeines.** ANDERSON, gas making in England 40 years ago. *Gas Light* 50 S. 38. — BOTLEY, means for increasing the demand for gas. *Eng. min.* 50 S. 77. — COX, gas popularization. *J. Gas L.* 54 S. 695. — DELAHAYE, calcul des pertes de gaz. *Rev. ind.* 20 S. 249. — DEMPSTER, american gas engineering. *J. Gas L.* 53 S. 240; *Gas Light* 50 S. 236. — DEVILLE, Studie über das Steinkohlengas. *J. Gasbel.* 32 S. 652. — EGNER, the WESTMAN process of gas making. *Gas Light* 50 S. 203. — EGNER, review of gas patents. *Desgl.* S. 3. — ELBERT's gas manufacturing process (Am. Patent 411022). *Desgl.* 51 S. 446. — HELPS, extending the consumption of gas. *Desgl.* S. 630. — HUMPHRYS, chemistry of illuminating gas. *Desgl.* 50 S. 560. — HUMPHRYS, history of a heap of oxide. *Desgl.* 51 S. 73. — LINDSLEY, fuel gas and incandescent gas lighting. *Desgl.* 50 S. 455. — The LOOMIS gas process. *J. Gas L.* 54 S. 251; *Gas Light* 51 S. 309. — LANSDEN, advantages of supplying a mixture of coal and water gas. *Desgl.* S. 637. — MAC GILCHRIST, selling gas. *Desgl.* S. 443. — MERKEL, zur Geschichte der Gasbeleuchtung. *Desgl.* 32 S. 396. — MORSE and SPRINGER process for the manufacturing of gas (Am. Patent 411389). *Gas Light* 51 S. 478. — NEWBIGGING, utility of water in gas manufacture. *J. Gas L.* 54 S. 1064; *Gas Light* 51 S. 891. — NORTON, composition of Boston gas. *Desgl.* S. 303. — PETIT, le gaz à l'Exposition de 1889. *Rev. scient.* 44 S. 241. — ROLLAND, progrès du gaz d'éclairage. *Rev. univ.* 6 S. 1, 272. — TEW, causes des pertes de gaz dans une installation. *Mon. ind.* 16 S. 222; *Chron. ind.* 12 S. 289. — WATSON SMITH, variations in the production of the destructive distillation of different gas coals. *J. Gas L.* 54 S. 1109; *Gas Light* 51 S. 923. — Gas engineering of the present. *J. Gas L.* 54 S. 162. — Das Leuchtgas. Die Zuleitungen. *Met. Arb.* 15 S. 154. — The gas pavillon, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 99. — Ueber die Leuchtgas-Industrie in Rufsland. *Chem. Z.* 13 S. 125.

2. Rohstoffe, s. Brennstoffe. Lima crude oil vs. cannel coal. *Gas Light* 50 S. 271.

3. Oefen, Retorten und deren Beschickung. ANDERSON, retort setting. *J. Gas L.* 54 S. 69. — BEST, secondary air supply to ordinary retort settings. *Gas Light* 51 S. 477; *J. Gas L.* 54 S. 641. — COZE, four pour la fabrication du gaz. *Bull. d'enc.* 88 S. 421. — DREWRY's dust furnace. *J. Gas L.* 54 S. 747. — CRITCHLOW's apparatus for the manufacture of gas. *Gas Light* 51 S. 271. — ELLIOTT's apparatus for the continuous carbonization of coal. *Desgl.* S. 237, 755; *Inv.* 11 S. 637; *J. Gas L.* 54 S. 876. — The GEARING apparatus for the manufacture of gas. *Gas Light* 51 S. 689. — JOUANNE, le goudron pour le chauffage des fours. *Gas* 32 S. 174. — JOUANNE, jauge à coulisse pour mesurer l'ouverture des registres de tirage des fours à gaz. *Desgl.* 33 S. 53. — KNAPP's gas making apparatus. *Gas Light* 51 S. 823. — LANGEN, über Theerverdickung in der Vorlage und der Querschnitt des Tauchrohres. *J. Gasbel.* 32 S. 311. — LAURAS, four à oxyde de carbone à circulation continue et à récupération. *Constr. gaz* 27 Tafel 6. — LAURAIN, cornue à fermeture sans lut. *Mon. ind.* 16 S. 191. — LAURAIN, tête de cornue à gaz. *Chron. ind.* 12 S. 249. — MAC PHERSON, retort-setting for small gas-works. *J. Gas L.* 54 S. 454; *Gas Light* 51 S. 411. — MAXIM's gas carburetter. *Inv.* 11 S. 517. — MITCHELL, retort furnaces for burning coal. *Gas Light* 50 S. 731. — The MORSE cupola gas generating furnace. *Desgl.* 51 S. 407. — The MOSES gas manufacturing apparatus. *Desgl.* S. 376. — PAUWELS, inclined coke ovens for gas works. *Desgl.* S. 926. — The PHELPS retort vaporizer. *Desgl.* S. 788. — REUTHER's Wechsel- oder Stromschieber. *J. Gasbel.* 32 S. 1159. — RICHARD, working an improved furnace. *Gas Light* 50 S. 494. — Ueber die Lade- und Ziehmaschine von ROSS. *J. Gasbel.* 32 S. 279. — Experiences with the ROSS charger. *Gas Light* 50 S. 141. — Die RUNGE'sche Lademulde. *J. Gasbel.* 32 S. 1024. — SAINSBURY, scurfing retorts. *Gas Light* 50 S. 527; *J. Gas L.* 53 S. 618. — The STEARNS gas generator. *Gas Light* 51 S. 756. — STEWART's gas making apparatus. *Desgl.* 51 S. 340. — THOMAS, tar firing. *J. Gas L.* 53 S. 620. — THOMPSON, retort house work. *Gas Light* 50 S. 760. — TROSIENER's Retortenverschlufs. *J. Gasbel.* 32 S. 1124. — WADESON, tar firing. *Gas Light* 50 S. 796. — WALSH, inclined retorts. *Desgl.* S. 728; *Desgl.* 51 S. 719; *J. Gas L.* 54 S. 827. — WATSON's hydraulic gas valve. *Inv.* 11 S. 301. — WRIGHT's gas generating apparatus. *Gas Light* 51 S. 720. — The cupola form of gas-producing apparatus. *J. Gas L.* 64 S. 353. — Improvements in

carbonization. *Desgl.* 53 S. 525. — Le gaso-multiplex. *Gaz* 33 S. 28.

4. Apparate und Betrieb. ANDERSON, gas purifiers. *Gas Light* 51 S. 70. — Combined BAKER gas exhauster and engine. *Ind.* 7 S. 465. — BEARD's regulator for gas-cylinders. *Engl. Mech.* 48 S. 433. — BRIN's oxygen process of purification. *Gas Light* 50 S. 36. — CHEVALLET, scrubber pour usine à gaz. *Rev. ind.* 20 S. 385. — CHOLLAR, purification of gas from Kansas coal. *Gas Light* 51 S. 596. — CRIPPS, gasholder framing. *J. Gas L.* 54 S. 872. — CUTLER, guide framing of gasholders. *Gas Light* 51 S. 238. — EGNER, relative merits of rotary and jet exhausters. *J. Gas L.* 54 S. 501; *Gas Light* 51 S. 199. — ELSTER, selbstthätige Gasdruckregler. *J. Gasbel.* 32 S. 934. — GADD and MASON's gas holders. *J. Gas L.* 54 S. 599. — GREVILLE, purification of coal gas from sulphur compounds. *Desgl.* 53 S. 335. — GRÜDER, Gasdruckregulatoren. *Z. Blechind.* 18 S. 360. — HALL, purifiers. *J. Gas L.* 64 S. 360. — The HAMLIN gas enricher. *Gas Light* 51 S. 509. — The HEARNE gas meter. *Man. Build.* 21 S. 273. — HERRING, raising and lovering of purifying covers. *Gas Light* 51 S. 857. — HERRING, station gas meters. *Desgl.* S. 892. — HUNT, construction of gasholder tanks. *J. Gas L.* 53 S. 387. — JOHNS, leakage and condensation. *Gas Light* 51 S. 586. — KUGLER, Verdichten von Gasröhren mit Gummiringen. *J. Gasbel.* 32 S. 1125. — LEDIG, die Druckregelung in Gasanstalten, Beitrag zur Theorie der Druckregler. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 292; *J. Gasbel.* 32 S. 481, 519. — LEDIG's gas washing apparatus. *Gas Light* 51 S. 199. — LEDIG's Controlapparat für Gasreinigung. *J. Gasbel.* 32 S. 925. — MAC COLLUM's gas apparatus. *Sc. Am.* 60 S. 51. — MAC CRAE, main laying. *J. Gas L.* 54 S. 253; *Gas Light* 51 S. 272. — MAXIM, a new way of carburetting gas. *J. Gas L.* 53 S. 989; *Iron* 33 S. 533; *Gas Light* 51 S. 6. — MOORS, compteur à gaz humide à niveau constant. *Ann. Delft* 4 S. 168. — PEASE's gasholder rope guiding. *J. Gas L.* 54 S. 687, 699. — PITKIN's coal gas detector. *Gas Light* 51 S. 378. — VAN DER POOL, laying gas mains under water. *San. Eng.* 20 S. 286; *Gas Light* 51 S. 407. — ROSS, stopped ascension-pipes. *Desgl.* S. 375; *J. Gas L.* 54 S. 405. — ROWLAND, operation and care of gasholders. *Desgl.* S. 879; *Gas Light* 51 S. 653. — SCHNECKENBURGER, procédé pour détruire la naphtaline dans les conduites de gaz. *Gaz* 33 S. 123. — SCHRABETZ, Beutel-Ventil. *Masch. Constr.* 22 S. 207. — THORNE, oxygen for gas purification. *J. Gas L.* 53 S. 489; *Ind.* 6 S. 331. — UNDEUTSCH, wie sind Gasrohrnetze in Bezug auf den Dichtigkeitsgrad rationell zu prüfen? *J. Gasbel.* 32 S. 332. — VALON, Herstellung von Sauerstoff auf Gasanstalten, zur Reinigung von Steinkohlengas. *Desgl.* S. 1154; *Ind.* 7 S. 568; *Chem. Z.* 13 S. 294; *Gas Light* 50 S. 417; 51 S. 103; *J. Gas L.* 53 S. 897, 901; 54 S. 21. — WAKER, three-lift holder, Sydney gas works. *Desgl.* 53 S. 109, 198, 243, 333. — WELCH's gas exhauster. *Inv.* 11 S. 994. — WYATT, tank building. *J. Gas L.* 53 S. 803; *Gas Light* 50 S. 655. — WYATT, formulae for gasholder strains. *J. Gas L.* 54 S. 1244. — Design of gasholder houses. *Desgl.* S. 1243. — Gasomètres télescopiques avec abris. *Gén. civ.* 15 S. 367. — Triple-lift gas-holder, Laclede. *J. Gas L.* 53 S. 115. — Mammouth gas holder, 14th street station. *Gas Light* 50 S. 40. — Iron and cement gas holder tanks, Plombières. *J. Gas L.* 53 S. 389. — Leuchtgascompressor. *Maschinenb.* 24 S. 579. — Condensateur à jeu d'orgue. *Constr. gaz* 27 No. 2. — Gasdruckregulatoren. *Met. Arb.* 15 S. 301. — Gegen das Einfrieren von Gasröhren und Gasmessern. *Uhland's W. T.* 3 S. 110. — Undichtigkeitsprüfer für unterirdische Strafsengasleitungen und Erdventilation. *Baugew. Bl.* 8 S. 263. — Compteurs à mesure invariable et à niveau constant. *Gaz* 32 S. 175. — Zur Aichung der Gasmesser. *Met. Arb.* 15 S. 387. — Compteur insiphonnable à mesure invariable. *Gaz* 32 S. 270.

5. Chemische und physikalische Prüfung, s. Optik. JONES, elements of gas analysis. *Gas Light* 50 S. 269. — Essayeur-analyseur JOUANNE. *Gaz* 33 S. 101. — Gas testing and standards of light. *Gas Light* 50 S. 385; *J. Gas L.* 53 S. 428. — Modern gas analysis. *Desgl.* S. 1174.

6. Oelgas und andere Leuchtgase. The AVERELL process for manufacturing wood gas. *Gas Light* 51 S. 511. — BROTHERHOOD, gas from liquid fuel. *Engl. Mech.* 48 S. 391. — EGNER, coal gas enriched with oil. *Gas Light* 50 S. 622. — Procédé DINSMORE pour l'application du goudron dans la fabrication du gaz. *Gaz* 33 S. 5, 27, 124; *Constr. gaz* 27 T. 3; *J. Gas L.* 54 S. 1060, 1105, 1153; *Gas Light* 50 S. 591. — HUNTER, manufacture of oil-gas on the PINTSCH system. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 218; *J. Gas L.* 53 S. 1131; *Chron. ind.* 12 S. 376; *Ingén.* 12 S. 122. — JAUNEZ, appareil de production de gaz d'air carburé pour l'éclairage, le chauffage et la force motrice. *Publ. ind.* 32 S. 422. — SHELTON, illuminating water gas. *Gas Light* 51 S. 642.

7. Nebenproducte. CHEVALET, concentration of ammoniacal liquor. *J. Gas L.* 54 S. 453; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11492. — ESOP, über die Gewinnung von Sulfo- und Ferrocyan aus gebrauchter Gasreinigungsmasse. *J. Gasbel.* 32 S. 800. — GREVILLE, distillation flask for the valuation of gas liquor. *J. Gas L.* 54 S. 16. — KNUBLAUCH, Ferrocyanbestimmung in gebrauchter Reinigungsmasse. *J. Gasbel.* 32 S. 493. — MOLDENHAUER, LEYBOLD, Untersuchung ausgebrauchter Gasreinigungsmasse. *Desgl.* S. 155. — Ammoniak und Chilisalpeter. *Desgl.* S. 181. — Estimation of ferrocyanogen in spent gas-purifying material. *J. Gas L.* 54 S. 852. — Der freie Kohlenstoff des Steinkohlentheers. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 183.

8. Gaswerke und deren Anlage. GEROULD, management of small gas works. *Gas Light* 50 S. 790. — Die Berliner städtischen Gasanstalten. Gas und elektrisches Licht. *J. Gasbel.* 32 S. 73.

Leuchtthürme, s. Beleuchtung, Brennstoffe, Heizung, Schiffbau und Schifffahrt. DOUGLASS, lighthouses and lightships. *Eng.* 67 S. 265. — Lighthouse illuminants. *Ind.* 6 S. 446. — The electric light in lighthouses. *El. Rev.* 24 S. 197. — Der Leuchtthurm von St. Catherine's Point. *Elektrotechn.* 8 S. 59; *Uhland's W. I.* 3 S. 283. — The Bullrock lighthouse, South coast of Ireland. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11465; *Eng.* 68 S. 155. — Cyster island lighthouse, Burmah. *Desgl.* S. 224, 244. — Wind und Elektricität (zur selbstthätigen Erzeugung des Lichtes in Leuchtthürmen). *Z. Pap.* 3 S. 494. — Der elektrische Leuchtthurm für den Hanstholm in Jütland. *Uhland's W. I.* 3 S. 155. — Der Leuchtthurm auf der Insel Wight. *Mitth. Art.* 1889 S. 52. — Aufbewahrung des Petroleums für die Befeuerung der preufsischen Leuchtthürme. *Z. Bauw.* 39 S. 398. — Der Leuchtthurm Dornbusch auf Hiddensö. *Z. Bauw.* 39 S. 503.

Liqueure und andere Spirituosen, s. Spiritus. KOLLER, das Licht als Zerstörer der Liqueure. *Erfind.* 16 S. 290; *Z. landw. Gew.* 9 S. 105, 113. — KRÄTZER, Alkoholbestimmung in Liqueuren. *Z. Prefshefe* 10 S. 127. — KRÄTZER, der Zuckergehalt des Cognacs. *Z. landw. Gew.* 9 S. 52, 125; *Ind. Bl.* 26 S. 38. — MALMROS, l'eau de vie de

Cognac. *Cosmos* 14 S. 270. — POPPER, Erzeugung der in der Liqueurfabrication zur Verwendung kommenden Farbtincturen. *Z. Prefshefe* 10 S. 7. — REICH, Waldmeister-, Reseda-Würzweine und Liqueurwein aus 96 procentigem Extract-Sprit. *Desgl.* S. 126. — REICHARD geistige Getränke in Afrika. *Desgl.* S. 172. — ROZSNYAY, gegen das Auskrystallisiren des Zuckers in Liqueuren und Obstsäften. *Z. landw. Gew.* 9 S. 54. — „Yarak" ein alkoholisches Getränk der Indianerstämme am Orinoko aus den Wurzeln von Jatropa Manihot. *Desgl.* S. 174. — „Cassis", ein Liqueur aus schwarzen Johannisbeeren (häufig in Frankreich bereitet). *Z. Prefshefe* 10 S. 132. — Die Stärke der geistigen Getränke. *Mälzer* 8 S. 172. — Ueber die Herstellung von Wachholderbranntwein und Wachholderöl. *Z. landw. Gew.* 9 S. 69. — Die Rumfabrication. *Desgl.* S. 29. — Angelika-Liqueur (aus Angelika-Wurzel dargestellt). *Desgl.* S. 149. — Gegohrene Getränke aus Milch. *Desgl.* S. 180. — Cognac. *Desgl.* S. 101; *Z. Prefshefe* 9 S. 54, 504. — Untersuchungen des Rums und über die Mittel zur Unterscheidung des echten und künstlichen Rum. *Z. landw. Gew.* 9 S. 10.

Lithographie, s. photomechanische Verfahren. BRING's Verfahren zum Ueberdruck auf Steinplatten. *Freie K.* 11 S. 252. — EBERLE's Brennätzverfahren. *Desgl.* S. 321. — REINER, künstliche Lithographiesteine in ebener oder gebogener Form. *Erfind.* 16 S. 545; *Freie K.* 11 S. 209. — Impression multicolore REUILLE. *Bull. d'enc.* 88 S. 259. — SANDTNER, Blechdruck. *Freie K.* 11 S. 58, 102. — VERNEUIL, la lithographie à l'Exposition de 1889. *Impr.* 26 S. 584. — VERNEUIL, imitation de la manière aux deux crayons. *Desgl.* S. 398. — Der Steindrucker an der Handpresse. Transparentplacate und Abziehbilder. *Freie K.* 11 S. 205. — Behandlung des Chromopapiers. *Desgl.* S. 277. — Gomme et gommage. *Impr.* 26 S. 425. — Klatschdruck. *Freie K.* 11 S. 305, 317. — Lithographie-Papier. *Papier Z.* 14 S. 2140. — Reliefdruck von Zinkplatten. *Freie K.* 11 S. 261. — Chemigraphischer Neudruck. *Papier Z.* 14 S. 1855. — Wie ätzt man den Stein? *Freie K.* 11 S. 86. — Zeichnung auf Kornpapier. *Desgl.* 6 S. 74. — Conservation des épreuves de transport. *Impr.* 26 S. 369.

Locomotiven, s. Bergbau, Bremsen, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Eisenbahnen, Eisenbahnwagen, Explosionen, Schmiermittel, Wagen. 1. **Eisenbahn-Locomotiven.** BAGNALL's tank locomotive. *Ind.* 6 S. 605; *Eng.* 67 S. 545. — BAGNALL's narrow gauge locomotive. *Iron* 34 S. 221. — BALDWIN, locomotive No. 10000 (Güterzug-Maschine mit 8 gekuppelten Triebrädern). *Railr. G.* 21 S. 624; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11483. — BARNES, compound locomotives. *Railr. G.* 21 S. 676. — V. BORRIES, über Anfuhrvorrichtungen für Verbund-Locomotiven. *Ann. Gew.* 24 S. 149. — V. BORRIES' compound goods locomotive, Prussian State railways. *Engng.* 47 S. 106, 181. — BOYNTON, the bicycle locomotive engine. *Inv.* 11 S. 823; *Cosmos* 14 S. 298. — DU BOUSQUET's four-cylinder compound locomotives. *Railr. Eng.* 63 S. 127. — CARELS' express locomotive. *Engng.* 48 S. 7. — Locomotive compound desservant la voie DECAUVILLE. *Nat.* 17 S. 389. — DEPREZ, les locomotives à l'Exposition. *Lum. él.* 33 S. 60, 212; *Desgl.* 34 S. 19. — FAIRLIE, double engine. *Mech. World* 5 S. 242. — GREENHILL, the best size of driving wheels. *Eng.* 67 S. 259. — HALOT's locomotive for meter gauge. *Engng.* 48 S. 737. — HUGHES, compound locomotives in India. *Railr. G.* 21 S. 766. — KLEIN, Personenzug-Verbundlocomotive der Königl. Sächsischen Staatseisenbahnen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 833. — KNAUDT, Locomotive mit Wellrohrkessel. *Ann. Gew.* 24 S. 150. — LAPAGE, compound locomotives. *Engng.* 47 S. 137, 289; *Railw. Eng.* 10 S. 67; *Ind.* 6 S. 122. — LAVERGNE, les locomotives à voie normale, Exposition de 1889. *Schw. Baus.* 14 S. 111. — LYNE, indicating locomotives. *Railr. G.* 21 S. 505. — MALLET, eine neue Schnellzuglocomotive. *Ind. Z.* 30 S. 255. — MERRYWEATHER's permanent way inspector steam car. *Inv.* 11 S. 638. — MEYER, modern locomotive construction. *Am. Mach.* 12 No. 42 S 6. — NEILSON's six wheeled good locomotive. *Railw. Eng.* 10 S. 264. — PARENT, application du principe compound aux locomotives. *Chron. ind.* 12 S. 422. — PIRSCH, Verbund-Güterzug-Locomotive der preufsischen Staatsbahnen. *Organ* 26 S. 222. — POLONCEAU, la locomotive compound. *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 29. — PORTER's double-end saddle tank locomotive. *Railr. G.* 21 S. 386. — PORTER's 4 wheeled switching locomotive. *Railr. Eng.* 63 S. 544. — PULIN, locomotive compound à trois cylindres du Chemin de fer du Nord. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 164. — PULIN, application du principe compound aux locomotives. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 796; *Rev. ind.* 20 S. 244; *Chron. ind.* 12 S. 269. — RIGGENBACH's rack rail locomotive. *Railw. Eng.* 10 S. 295. — ROBB, the old locomotive *Sampson.* *Mech.* 11 S. 137. - RUSTON's contractor tank locomotive. *Eng.* 67 S. 395. — SALOMON, die Locomotiven auf der Pariser Weltausstellung (1889). *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1161. — Locomotive à grande vitesse SAUVAGE. *Ann. ind.* 21, 2 S. 395. — SINCLAIR, compound locomotives. *Railr. G.* 21 S. 257. — SMELLIE's bogie passenger engine. *Eng.* 67 S. 239. — La locomotive de STEPHENSON (Locomotion) dans le Palais des arts libéraux au Champ de Mars, et ses rails. *Nat.* 17 S. 337. — STIRLING's express passenger engine. *Railw. Eng.* 10 S. 326. — The STRONG locomotive *Darwin.* *Engng.* 47 S. 560; *Eng.* 68 S. 219; *Organ* 26 S. 209; *Railr. G.* 21 S. 21; *J. Railw. Appl.* 9 S. 11; *Railr. Eng.* 63 S. 228; *Sc. Am.* 59 S. 15. — URBAN, locomotive-tender à 8 essieux accouplés. *Ingén.* 12 S. 18. — URQUARDT, the compounding of locomotives in Russia. *Eng. min.* 48 S. 226; *Iron* 34 S. 114; *Rev. ind.* 20 S. 367. — VEITMEYER, Locomotive mit Wellrohrkessel erbaut in der Centralwerkstatt zu Dortmund. *Ann. Gew.* 24 S. 150; *Organ* 26 S. 188; *Dampf* 6 S. 680, 695. — Locomotive compound WEBB. *Gén. civ.* 16 S. 172. — WELL's balanced compound locomotive. *J. Railw. Appl.* 9 S. 83. — The WOOLF compound locomotive. *Railw. Eng.* 10 S. 88, 109; *Rev. ind.* 20 S. 461; *J. Railw. Appl.* 9 S. 173; *Railr. G.* 21 S. 156. — WORSDELL's Verbund-Locomotive der englischen Nordostbahn. *Organ* 26 S. 210. — WORTHINGTON. the compound principle applied to locomotives. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 2; *Railw. Eng.* 10 S. 50; *Eng.* 67 S. 78; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11037; *Mech.* 11 S. 34; *Engl. Mech.* 48 S. 414. — Locomotives, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 96. — Les locomotives étrangères, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 15 S. 454. — French and belgian locomotives, Paris exhibition. *Ind.* 7 S. 117. — English passenger locomotives, Paris exhibition. *Railr. Eng.* 63 S. 510. — Italian locomotive, Paris exhibition. *J. Railw. Appl.* 9 S. 191. — Les locomotives du chemin de fer du Nord à l'Exposition. *Ann. ind.* 21, 2 S. 83, 331. — Compound locomotives. *Railr. Eng.* 63 S. 102; *Mech. World* 6 S. 216; *Mon. ind.* 6 S. 369. — Duplex-Locomotiven. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 114, 759, 881. — Compound locomotive, Argentine Midland railway. *Eng.* 68 S. 532. — Six-coupled belgian engine. *Desgl.* 67 S. 455. — Tank locomotive, Central railway of Belgium. *Engng.* 48 S. 198. — 4 wheels coupled

express engine, Belgium State railway. *Railw. Eng.* 10 S. 374; *Eng.* 67 S. 363. — Mogul engine, Canadian Pacific railway. *Desgl.* S. 518; *Railr. G.* 21 S. 354. — Express locomotive, Grand Trunk railway of Canada. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10938. — Locomotive for the Northern Pacific railroad. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11611. — Verbundlocomotive der Sächsischen Maschinenfabrik. *Skizzenb.* 31 H. 10; *Railr. G.* 21 S. 763; *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 406. — Passenger engine, Glasgow and S.W. railway. *Eng.* 67 S. 188; *Organ* 26 S. 209. — Express passenger engines, Midland railway. *Eng.* 68 S. 246; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11613. — Compound passenger locomotive, London and N.W. Railway. *Engng.* 47 S. 601; *Desgl.* 48 S. 742; *Organ* 26 S. 210; *Eng.* 68 S. 143. — Compound express locomotives, N.E. Railway. *Engng.* 47 S. 707. — Four wheel tank engine, Metropolitan district railway. *Eng.* 67 S. 415. — Express engine, London-Brighton railway. *Desgl.* 68 S. 51. — Express passenger engine, South Eastern railway. *Mech. World* 6 S. 196; *Eng.* 68 S. 450, 491; *Railw. Eng.* 10 S. 363; *Portef. éc.* 34 S. 150; *Skizzenb.* 31 H. 12. — Broad gauge locomotive *North Star*, Great Western Railway 1837. *Eng.* 68 S. 372. — English express engine *Gladstone*. *Railr. Eng.* 63 S. 403. — 10-wheel tank locomotive, Taff Vale Railway. *Engng.* 48 S. 150, 169. — Les locomotives françaises à grande vitesse. *Nat.* 17, 2 S. 106. — Tank locomotive, Eastern railway of France. *Engng.* 48 S. 249, 348. — Locomotive der Schmalspurbahn St. George — La Mure. *Organ* 26 S. 210. — Locomotive de manutention avec cabestan à vapeur, chemin de fer du Nord. *Rev. ind.* 20 S. 442. — Locomotive pour express, Cie du Nord. *Desgl.* S. 505. — Locomotives of the Northern railway of France. *Railr. Eng.* 63 S. 499. — Locomotive compound à quatre cylindres, chemin de fer du Nord. *Rev. ind.* 20 S. 443; *Railr. Eng.* 63 S. 363; *Engng.* 48 S. 651. — Compound locomotives, Paris-Mediterranean railway. *Eng.* 68 S. 124. — Tank locomotive, Western railway of France. *Engng.* 48 S. 598. — Express locomotive, chemin de fer de l'Ouest. *Eng.* 68 S. 286, 306; *Railr. Eng.* 63 S. 547; *Engng.* 48 S. 458. — Locomotive for the indian State railway. *Desgl.* 47 S. 370; *Railr. G.* 21 S. 339. — Tank locomotive, Indian Midland railway. *Eng.* 68 S. 431. — Passenger engine, Italian railways. *Desgl.* 67 S. 96. — Passenger engine, Italian mediterranean railway. *Desgl.* S. 272. — 8-coupled goods engine, Italian Mediterranean railway. *Desgl.* 68 S. 208, 514. — Norwegian locomotive. *Railr. Eng.* 63 S. 172. — Locomotive for the Brünig railway. *Engng.* 48 S. 392. — Passenger engine class M, Baltimore and Ohio RR. *Railr. G.* 21 S. 581. — Heavy locomotive, Philadelphia-Reading. *Desgl.* S. 2; *Organ* 26 S. 210. — Consolidation locomotive, Northern Pacific RR. *Engng.* 48 S. 484. — Consolidation locomotive, Baltimore and Ohio RR. *Railr. Eng.* 21 S. 503. — Locomotives for the Lake shore railway. *Railw. Eng.* 10 S. 171. — New locomotives for the New York, New Haven and Hartford. *Railr. G.* 21 S. 728. — Suburban passenger locomotive Chicago-Quincy RR. *Desgl.* S. 816, 822. — The compound locomotive *Pennsylvania*. *Desgl.* S. 288. — Six-coupled express locomotives, Rhode island locomotive works and Schenectady locomotive works. *Desgl.* S. 693. — Schenectady works inspection locomotive. *J. Railw. Appl.* 9 S. 113; *Railr. Eng.* 63 S. 327. — Bogie locomotive for shop railway. *Mech. World* 6 S. 66, 86. — Compound locomotive *Teutonic*. *Ind.* 6 S. 396. — A model locomotive. *Engl. Mech.* 48 S. 492. — The Ionia steam inspection car. *Railr. G.* 21 S. 275. — Locomotive, tender à trois essieux accouplés, Société St. Léonard. *Gén. civ.* 15 S. 136. — Side-tank suburban engine. *J. Railw. Appl.* 9 S. 87.

a) Locomotiven für Dampfstrafsenbahnen, Strafsenlocomotiven, Gaslocomotiven. AVELING, PORTER, electric lighting traction engine. *Eng.* 67 S. 442; *El. World* 13 S. 357; *Ingén.* 11 S. 331; *Iron* 34 S. 460. — BELPAIRE's steam carriage. *Eng.* 67 S. 463; *Dampf* 6 S. 387; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 176. — BURRELL's spring traction engine. *Inv.* 11 S. 821; *Eng.* 67 S. 544. — The CONNELLY gas motor for street railways. *Street R.* 5 S. 296. — DRELING, Construction und Leistung von Dampf-Strafsenwagen. *Baus.* 23 S. 248. — Strafsenlocomotive von EDDINGTON und STEEVENSON. *Uhland's W. I.* 3 S. 201. — FOWLER's Strafsenlocomotive mit federnden Lagern. *Uhland's W. T.* 4 S. 13. — GLOVER's steam logger. *Railr. G.* 21 S. 491. — Train sur routes OSBORNE. *Inv. brev.* 7 S. 229. — WALLIS, spring traction engine. *Iron* 34 S. 25. — WOOD's road traction engine. *Am. Mail* 23 S. 43. — Neue Gaslocomotiven. *Dingl.* 272 S. 49. — Street railway motors other than animal, cable and electric. *Street R.* 5 S. 333.

b) Elektrische Locomotiven. DAFT, elektrische Locomotive für 125 H.P. als Versuchsmaschine der New-Yorker Hochbahn benutzt. *Elektrotechn.* 8 S. 468. — The IMMISCH electrical storage locomotive for mines. *El. World* 13 S. 158; *Ind.* 6 S. 137; *Z. Transp.* 6 S. 227; *Elektrot. Z.* 10 S. 162; *El. Rundsch.* 6 S. 69; *Dingl.* 273 S. 126; *Z. Elektr.* 7 S. 549; *Railr. Eng.* 63 S. 434; *Erfind.* 16 S. 456. — LAIN, the electric locomotive. *El. Power* 1 S. 52. — PARKER's elektrische Locomotive. *Z. Transp.* 6 S. 314. — SMITH, the electric locomotive. *El. Power* 1 S. 82. — Electric locomotive, Birmingham tramways. *Ind.* 6 S. 235.

c) Feuerlose Locomotiven. BIRK, feuerlose Locomotive, System LAMM-FRANCQ. *Z. Transp.* 6 S. 295. — HANTSCHKE, feuerlose Locomotiven. *Maschinenb.* 24 S. 691. — Steam storage car der Steam Storage Car Co, Boston (aufgespeicherter Dampf und Heifswasser). *Street R.* 5 S. 285.

2. Feuerungen und Kessel. BELPAIRE boiler. *Railr. G.* 21 S. 105. — BOOTH's locomotive boiler. *Am. Mach.* 12 No. 28. — CONNETT's locomotive combustion chamber. *J. Railw. Appl.* 9 S. 153. — COSTE, préparation et montage des tubes à fumée de locomotive du chemin du Nord. *Ann. d. mines* 15 S. 378. — HUNT, purification of locomotive feed water. *Railr. G.* 21 S. 819. — KNAUDT & POHLMEYER's locomotive boiler. *Engng.* 48 S. 396. — SINCLAIR, combustion in locomotive fireboxes. *Railw. Eng.* 10 S. 162. — SMITH's locomotive boiler. *Sc. Am.* 60 S. 98. — URQUHART, petroleum refuse as fuel in locomotive furnaces. *Ind.* 6 S. 121, 145; *Nat.* 17, 1 S. 325; *Engng.* 47 S. 130; *Organ* 26 S. 238. — WEBB's corrugated steel locomotive firebox. *Engng.* 47 S. 559; *Desgl.* 48 S. 234; *Organ* 26 S. 240; *Inv.* 6 S. 516. — WEBB's steel locomotive boiler. *Eng.* 68 S. 328, 478. — Locomotive fire-boxes. *Railr. Eng.* 63 S. 3. — Liquid fuel on locomotives. *Desgl.* S. 24. — Fire-brick lined fire-boxes for locomotives. *Desgl.* S. 442. — Steel in locomotive boilers. *Railr. G.* 21 S. 771. — Water space surrounding fire-box and flues. *J. Railw. Appl.* 9 S. 119. — Proportions of grate areas. *Railr. G.* 21 S. 229.

3. Einzelne Theile, sonstige Ausrüstung, Constructionsmaterialien. ASPINALL, friction of locomotive slides-valves. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 167; *Railw. Eng.* 10 S. 193; *Organ* 26 S. 208; *Mon. ind.* 16 S. 213. — BIGELOW's exhaust pipe for locomotives. *J. Railw. Appl.* 9 S. 196; *Sc.*

Am. 61 S. 291. — BONNEFOND's locomotive valve gear. *Engng.* 48 S. 710. — V. BORRIES, Anfuhr-Vorrichtungen für Verbund-Locomotiven. *Ann. Gew.* 24 S. 149. — BRANDT's spark conductor. *Sc. Am.* 61 S. 82. — COOKE's steam bell ringer. *Railr. G.* 21 S. 158. — EARLE's wedge-bolt for locomotives. *J. Railw. Appl.* 9 S. 146. — LINDNER's starting valve for compound locomotives. *Railr. G.* 21 S. 742. — MARSHALL, exhaust pipes, nozzles and steam passages. *J. Railw. Appl.* 9 S. 170; *Railr. G.* 21 S. 627. — MICHELL's blow-off cock and fire extinguisher for locomotives. *Sc. Am.* 61 S. 162. — REAGAN's sand distributor. *J. Railw. Appl.* 9 S. 73. — NEALES, counterbalancing the reciprocating parts of locomotives. *Railw. Eng.* 10 S. 337. — PENDRY's throttle valve for locomotives. *Railr. G.* 21 S. 799. — SMITHSON's locomotive ash pan cleaner. *Sc. Am.* 61 S. 322. — STINLING, changement de marche pour locomotives. *Portef. éc.* 34 S. 40. — SWINERTON, roue motrice pour locomotives. *Ingén.* 11 S. 291. — Device for securing a variable exhaust, Northern railroad of France. *Railr. G.* 21 S. 708. — Steel piston, Paris and Orleans railroad. *Desgl.* S. 819. — Cylinders and slide valves, London-Brighton railway. *Eng.* 68 S. 166. — Changement de marche à vapeur, système à verrouillage automatique Cie de l'Ouest. *Gén. civ.* 16 S. 97. — Details of consolidation locomotive, Baltimore-Ohio RR. *Railr. G.* 21 S. 566. — Dachgestell für Tender der Union-Pacific-Bahn. *Organ* 26 S. 210. — Use of trucks on english locomotives. *Railr. Eng.* 63 S. 368. — Adjustable exhaust muffler. *Railr. G.* 21 S. 41. — Les cheminées carrées pour locomotives. *Mon. ind.* 16 S. 385. — Side rod straps. *Railr. G.* 21 S. 20. — Tender roof, Chicago and N. W. *Desgl.* S. 93. — Steam action in locomotive cylinders at high speed. *Desgl.* S. 770. — Die Ueberwindung von Steigungen bei Eisenbahnen durch Verbindung einer Dynamomaschine mit den Rädern der Locomotive. *El. Rundsch.* S. 73.

4. **Verschiedenes.** ABT, Probefahrten mit den „Vereinigten Reibungs- und Zahnrad-Locomotiven" Bauart am Bolanpafs. *Organ* 26 S. 71. — MANNING, locomotive tests. *Railr. G.* 21 S. 455. — NEALE, the starting power of compound locomotives. *Railw. Eng.* 10 S. 307. — The invention of the locomotive. *Mech. World* 6 S. 143. — Locomotive practice in America. *Eng.* 67 S. 372, 518; *Desgl.* 68 S. 45, 67, 195; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11581. — General proportions of locomotives. *Mech. World* 5 S. 74. — Locomotive resistance. *Eng.* 67 S. 79. — Construction des locomotives en Angleterre. *Portef. éc.* 34 S. 81. — Tractive power of locomotives. *Eng.* 68 S. 102. — Starting power of compound locomotives. *Railr. G.* 21 S. 535. — Expériences en marche compound. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 308. — Patinage des locomotives. *Mon. ind.* 16 S. 242. — Locomotive engine driving and railway signals. *Engng.* 48 S. 605. — Locomotive balancing. *Railr. G.* 21 S. 519. — Locomotive counterbalancing and permanent way. *Desgl.* S. 663. — Locomotive tests and their results. *Desgl.* S. 631. — Locomotive fire extinguisher. *Desgl.* S. 473.

Lothapparate, s. Hydrologie, Schifffahrt. Sonde électrique COOPER. *Lum. él.* 34 S. 218.

Löthen, s. chemische Apparate, Schmieden und Schweifsen. BENARDOS' electric soldering. *Eng. min.* 47 S. 13. — FISH, welding by electricity. *Iron A.* 44 S. 634. — GOTTSEINA, praktische Löthzange. *J. Goldschm.* 9 S. 58. — HANISCH, Löthrohr mit Betrieb durch geprefstes Leuchtgas. *Met. Arb.* 15 S. 405. — HARTHAN, electric welding. *Gas Light* 51 S. 891; *Electr.* 24 S. 190. — HOMMEL's Löthapparat für Bandsägenblätter. *Tischler Z.* 16 No. 47. — HOPKINS, apparatus for soldering and melting. *Sc. Am.* 60 S. 279. — KRÄTZER, das Löthen des englischen Gufsstahls und Verbessern des Stahls. *Gew. Z.* 54 S. 217; *Eisen Z.* 10 S. 699; *Met. Arb.* 15 S. 576; *Schlosser Z.* 7 S. 329. — The MIDGET combined gas blast furnace and blow pipe. *Man. Build.* 21 S. 25; *Can. Mag.* 17 S. 100. — L'éolipyle PAQUELIN. *Cosmos* 14 S. 101. — RAPPE's soldering lamp. *Ind.* 7 S. 560. — RAWLING's blow-pipe. *Mech. World* 5 S. 73; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10930. — RICHARD, les soudures électriques. *Lum. él.* 34 S. 575, 622. — SHELDON's elektrisches Löthrohr (der durch einen Magneten abgelenkte Lichtbogen). *Dingl.* 273 S. 384; *El. Rev.* 24 S. 189; *Eng.* 67 S. 272; *El. World* 13 S. 88; *Can. Mag.* 17 S. 77, 79; *Man. Build.* 21 S. 87; *Sc. Am.* 60 S. 68; *Engl. Mech.* 48 S. 515; *Polyt. CBl.* 2 S. 57; *Met. Arb.* 15 S. 405; *Ind. Z.* 10 S. 447. — STUART, wire cable welding by electricity. *Railr. G.* 21 S. 475; *Iron* 34 S. 165. — The THOMSON electric welding process. *Iron* 34 S. 288; *Eng.* 68 S. 2; *L'Electr.* 13 S. 174; *Lum. él.* 32 S. 80; *El. World* 13 S. 70; *Electr.* 23 S. 422; *Nat.* 17, 2 S. 17; *Rev. él.* 9 S. 81; *Engng.* 48 S. 413; *Iron A.* 44 S. 559. — Tube soldering machine. *Iron A.* 44 S. 161. — Electric welding. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10893. — Das Löthen. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 28, 37.

Luft, s. Kohlensäure, Meteorologie, Mikroorganismen, Staub, Toxikologie, Ventilation. ANTOINE, dilatation et compression de l'air atmosphérique. *Compt. r.* 108 S. 141. — BERTHIER, recherches sur la composition de l'air. *Cosmos* 13 S. 126. — EMMERICH, elektrischer Signalapparat zum Anzeigen des Kohlensäuregehaltes der Luft. *Mälzer* 8 S. 316; *Pharm. Centralh.* 30 S. 217; *Erfind.* 16 S. 276. — HALDANE, determination of carbonic acid and moisture in air. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 40. — LEONHARDT, Apparate zur Prüfung der Luft auf ihren Kohlensäuregehalt. *Ges. Ing.* 12 S. 274. — RENARD, expériences sur la résistance de l'air. *Rev. aér.* 2 S. 31. — RICHARDSON, purifying of air by ozone. *Engl. Mech.* 49 S. 321. — SCHYDLOWSKI, ein Apparat zur Bestimmung des procentischen Kohlensäuregehaltes der Luft, sowie auch verschiedener Gasmischungen. *Z. anal. Chem.* 27 S. 712. — WOLLNY, Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt der Bodenluft. *Versuchs-St.* 36 S. 197. — WOLPERT's continuirlicher selbstthätiger Luftprüfer. *Uhland's W. I.* 3 S. 314; *Central Z.* 10 S. 77; *Hann. Gew. Bl.* 1889 No. 3 S. 38. — WOLPERT, über Luft, Ventilation und Luftprüfer. *Fühling's Z.* No. 10 S. 457. — Nachweis von Kohlenoxyd in der Luft. *Apoth. Z.* 10 S. 33; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 232. — Untersuchung von Luftfilterstoffen. *CBl. Bauv.* 9 S. 141.

Luft- bezw. Gaspumpen und Luft- bezw. Gascompressionsmaschinen, s. Mechanik, Pumpen. BROTHERHOOD's air compressor for torpedo service. *Engng.* 47 S. 584; 48 S. 10. — BURKHARDT & WEISS, Luftcompressor. *Masch. Constr.* 22 S. 75; *Rev. ind.* 20 S. 154; *Engng.* 48 S. 135; *Compt. r. min.* 1889 S. 125. — CHIOZZA, machine pneumatique à mercure. *Cosmos* 13 S. 205. — CLAYTON's hand air compressor. *Am. Mach.* 12 No. 13; *Railr. G.* 21 S. 274. — CONOVER's belt power air pump and condenser. *Am. Miller* 17 S. 821; *El. World* 14 S. 277. — Compresseur d'air DUJARDIN. *Publ. ind.* 32 S. 1. — The HALL air compressors. *Am. Mach.* 12 No. 50 S. 1. — HÜLSENBERG, über den schädlichen Raum bei Luft-Verdichtungs- und Verdünnungsmaschinen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 578, 645. — HAMILTON, capacity of air pumps. *Mech. World* 5 S. 169. — LEAVITT, air compressor, Calumet and

Hecla mines. *Iron A.* 43 S. 657. — LONGRIDGE, horizontal air pumps. *Eng.* 68 S. 268; *Engng.* 48 S. 494. — MASSEY's air pump. *Railr. G.* 21 S. 801. — RAMILLY, appareil remplaçant les robinets dans les pompes à vide. *Lum. él.* 32 S. 450; *J. d. phys.* 8 S. 42. — SCHIFFNER, Gegenstrom-Condensator für nasse Luftpumpen. *Wschr. Zucker* 17 S. 761. — SCHÖPFENLEUTHNER, Luftcompressionspumpe. *Dingl.* 271 S. 252. — WOODBURY's air engine. *Man. Build.* 21 S. 269. — Neue Luftcompressionspumpen auf der Pariser Ausstellung. *Mitth. Seew.* 17 S. 630. — Sectional duplex compressor der Rand Drill Co. *Eng. min.* 47 S. 388. — Vorrichtung zur Herstellung geprefster Gase. *Chem. Z.* 13 S. 194.

Luftschifffahrt, s. Mechanik, Physiologie. AIMÉ. surface et volume du ballon allongé symétrique forme GIFFARD. *Aér.* 22 S. 54. — ANGERSTEIN, die neueren Fallschirmversuche. *Z. Luftsch.* 8 S. 192. — APPLING's air ship. *Inv.* 11 S. 666. — BAZIN, le vol plané. *Aér.* 22 S. 199. — BRETONNIÈRE, étude sur le vol plané. *Desgl.* S. 124. — BRUG, Militär-Luftschifffahrt. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 373, 387, 403, 413. — CAMPBELL'S dirigible air ship. *Sc. Am.* 61 S. 47; *Nat.* 17, 2 S. 193. — DEGOUY, l'équilibre des ballons captifs. *Rev. aér.* 2 S. 23. — DRZEWIECKI, le vol des oiseaux. *Aér.* 22 S. 221. — DUVERGER, propulseur pour ballons dirigeables. *Desgl.* S. 269. — ESPITALLIER, l'aviation et le plus lourd que l'air. *Cosmos* 15 S. 9. — FINSTERWALDER, die wissenschaftlichen Ziele der Luftschifffahrt. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 717. — DE FONVIELLE, chimie et physique appliquées à l'aérostation. *Aér.* 22 S. 285. — DE FONVIELLE, les courses en ballon. *Desgl.* S. 103. — FUCHS, zur Theorie des Fluges. *Z. Luftsch.* 8 S. 15. — GROSS, das Kriegs-Luftschiffer-Material (System YON und LACHAMBRE). *Desgl.* S. 88.. — HERZ, das Fliegen und der Vogelflug. *Desgl.* S. 177. — HILDENBRAND, Construction, Leistungen und Schicksale der bisher gebauten Riesen-Fesselballons. *Desgl.* S. 81. — HOLMES' air ship. *Sc. Am.* 60 S. 152. — HOERNES, das englische Ballonmaterial. *Z. Luftsch.* 8 S. 225. — Ancre aéronautique LABROUSSE. *Aér.* 22 S. 97. — LABROUSSE, la stadia des aéronautes. *Desgl.* S. 81. — LATCHINOFF, l'électrolyse et le gonflement des ballons. *Lum. él.* 31 S. 277; *Cosmos* 14 S. 379. — MAREY, effets d'un vent intermittent dans le vol à voile. *Chron. ind.* 12 S. 415. — MILLA, zur Erklärung des Fluges. *Z. Luftsch.* 8 S. 263. — MOY, the parachute and aerial engineering. *Engl. Mech.* 48 S. 391. — MYERS, the construction of ballons. *Sc. Am. Suppl.* S. 11596. — OLIVIER, le ballon dirigeable l'*Avisol. Gén. civ.* 16 S. 154; *Technol.* 51 S. 189; *Chron. ind.* 12 S. 456. — POPPER, über die Fortschritte und die Aussichten im Gebiete der Luftschifffahrt. *Z. Luftsch.* 7 S. 363. — POTTIER, théorie du cerf-volant. *Nat.* 17, 2 S. 234. — RENARD, la résistance de l'air. *Aér.* 22 S. 73. — RIECKERT's air ship. *Sc. Am.* 60 S. 358. — RODECK, die Fesselballon-Abtheilung der Hamburger Gewerbeausstellung. *Z. Luftsch.* 8 S. 273. — VEYRIN, le vol plané ou vol à voile. *Aér.* 22 S. 49. — Die neueren Versuche zur Lenkbarmachung des Luftballons. *Gaea* 25 S. 219. — Die Luftschifffahrt zu militärischen Zwecken. *Z. Luftsch.* 7 S. 342. — Fahrt des Ballon *Le nouveau Monde* am 14. Juli 1889. *Desgl.* 8 S. 216. — L'aéronautiqe à l'Exposition de 1889. *Gén. civ.* 16 S. 83; *Aér.* 22 S. 121. — Ballons captifs, Paris, 1889. *Nat.* 17, 2 S. 243. — Appareils aérostatiques à signaux électriques. *Lum. él.* 32 S. 344; *L'Electr.* 13 S. 225. — Production de l'hydrogène par l'électrolyse pour le gonflement des ballons. *Cosmos* 13 S. 123. — Le ballon captif de Barcelone. *Nat.* 17, 1 S. 249. — Versuch einer principiellen Lösung des Flugproblems. *Streffleur's Z.* 2 Heft 4 u. 5 S. 7. — Zur Technik der Luftschifffahrt. *Dingl.* 271 S. 75. — Die Bewegungsgesetze des Fallschirms. *CBl. Bauv.* 9 S. 244.

M.

Magnesium und Verbindungen desselben. BOETTCHER, die elektromotorische Wirkung des Magnesiums. *CBl. Elektr.* 12 S. 125. — GUTZKOW, fabrication de la magnésie à S. Francisco. *Bull. d'enc.* 88 S. 268. — Technische Bedeutung und Verwerwerthung der Magnesia. *Ann. Gew.* 25 S. 139.

Malerei, s. Anstriche, Farbstoffe, Glas, Kunst und Kunstgewerbe, Oele. BORUCKI, Verwendung der trocknenden Oele in der Malerei. *Mitth. Malerei* 6 S. 127. — BOESCH, Anleitung zur Glasmalerei etc. aus dem 15. Jahrhundert. *Sprecksaal* 22 S. 608. — BRAUNSCHWEIG, RAMMOSER und GEORGE, Verfahren zur Herstellung einer dauerhaften Malerei für Spiegel und andere Glasgegenstände. *Glashütte* 19 S. 30. — FISCHER, indische Temperamalereien (auf feinem Papier, welches auf starken Carton aufgezogen und mit Dextringummi bestrichen wird). *Mitth. Malerei* 6 S. 134. — HETTNER, über die Conservirung alterthümlicher Wandmalereien. *Desgl.* S. 49. — KEIM, über die Grundlagen für eine rationelle Technik der Oelmalerei. *Desgl.* S. 109. — KEIM, die trocknenden Oele in der Malerei. *Desgl.* S. 136. — KOHN, über die Erhaltung neuer Oelgemälde. *Desgl.* S. 52; *Erfind.* 16 S. 165. — KRÄTZER, die Darstellung der Lackfarben. *Dek. Maler* No. 37 S. 46. — KRÄTZER, die Anwendung des Nitrobenzols zur Reinigung alter Oelgemälde. *Desgl.* S. 164. — LACHNER, die Farbe in der Holzarchitectur. *Desgl.* No. 90 S. 50. — MONIER, die Schule des Louvre (für Malerei sowie Geschichte der französischen Goldschmiedekunst). *J. Goldschm.* 9 S. 67. — NEISCH, über Temperafarben und Temperamalerei. *Mitth. Malerei* 6 S. 26. — RENTZSCH, Anleitung zur practischen Herstellung der „Passe partouts“ oder sogenannten Emailgläser. *Erfind.* 16 S. 152. — WIERTZ, Verfahren für Peinture mate (glanzlose Malerei). *Mitth. Malerei* 6 S. 61. — WINKLERS, sympathetische Farben (berechnet, überraschende Erscheinungen hervorzurufen). *Dek. Maler* No. 76 S. 211. — WITTICH, Malerei der Japaner. *Desgl.* No. 71 S. 191; 72 S. 195; 73 S. 199. — Kalk und Kalkanstriche. *Desgl.* No. 81 S. 11. — Stuck für Wandmalerei. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 31. — Anleitung zur Technik der Oelmalerei. *Dek. Maler* S. 151. — Ueber die Conservirung alterthümlicher Wandmalereien. *Mitth. Malerei* 6 S. 39. — Die Decorationsmalerei auf der deutschnationalen Kunstgewerbe-Ausstellung. *Dek. Maler* S. 30, 34, 37, 41, 45, 49, 53, 57, 61. — Die moderne Glasmalerei in der Schweiz. *Sprechsaal* 22 S. 312. — Neues Verfahren der Cementbemalung. *Hann. Gew. Bl.* No. 19 S. 307; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 140. — Ablösung von Fresken. *Dek. Maler* S. 158; *Naturw. U.* 5 S. 175; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 76. — Japanische Papiermalerei. *Papier Z.* 14 S. 635. — La peinture sur verre à l'Exposition de 1889. *Semaine* 14 S. 169. — Peintures vernissées. *Semaine* 13 S. 424.

Mangan und Verbindungen desselben. BULLOCK, preparation and properties of metallic manganese. *Frankl. J.* 128 S. 62; *Iron* 34 S. 120.

Manometer, s. Dampfkessel. KÖNIG, ein neues Differential-Manometer (zur Messung geringer Zugbezw. Druckdifferenzen). *Chem. Z.* 13 S. 1159. — Manometer aus Wellrohr. *Dampf* 6 S. 321.

Marmor, s. Calcium. ANDÉS, zur Ausführung von Marmorimitation. *Ind. Z.* 30 S. 376. — GLASENAPP, das Marmorlager zu Metzküll auf der Insel Oesel. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 232. — Marbles used by the Romans. *Builder* 56 S. 181. — Der gelbe Marmor von Nordafrika. *Ind. Z.* 30 S. 367.

Maschinentheile, s. Dichtung, Kuppelungen, Mechanik. The ADAMS journal box. *Railr. G.* 21 S. 524. — BREMME, obliquity of connecting rods. *Engng.* 48 S. 613. — CORBT, Alarmapparat für Maschinenlager. *Uhland's W. T.* 3 S. 294. — CRAFT's journal box. *Am. Mach.* 12 No. 14. — CSERHATI, zweckmäfsigste Querschnittsform der Schrumpfringe. *Dingl.* 272 S. 222. — DUNHAM's drawing rollers. *T. Recorder* 7 S. 106. — EVANS, friction cone with governor attached. *Text. Rec.* 10 S. 342; *J. Railw. Appl.* 9 S. 195; *Sc. Am.* 61 S. 210. — HYNE's countershaft. *Am. Mach.* 12 No. 18. — JONES' sectional iron roller. *Iron* 34 S. 50. — LÉAUTÉ, calcul du volant, quand le moteur commande directement un engrenage. *Gén. civ.* 14 S. 328. — OLMSTED's mitre box. *Iron A.* 44 S. 586. — Comprimirte Wellen von GEBR. REIMBOLD in Mettmann. *Masch. Constr.* 23 S. 22; *Maschinenb.* 24 S. 585. — RIEHLE's self-adjustable holder for cast iron tensile pieces. *Mech.* 11 S. 179; *Man. Build.* 21 S. 173. — ROLLER, fabrication des cylindres en fonte trempée. *Technol.* 51 S. 54. — STIER's dust guard. *J. Railw. Appl.* 9 S. 92. — STRAUSS' axle bearing. *Sc. Am.* 60 S. 227. — TOMPKINS, boxes and journals. *Mech.* 11 S. 232. — TRIPP's anti-friction journal bearing. *El. World* 14 S. 93; *Street R.* 5 S. 293; *J. Railw. Appl.* 9 S. 163. — WALKER's tension carriage. *Iron A.* 43 S. 471. — WHITE's extension movement in ball-and-socket joints. *Frankl. J.* 128 S. 89. — WHITNEY's treadle mechanism. *Engl. Mech.* 49 S. 232. — Ueber Kolbenringe. *Z. Maschinenb.* 6 S. 23. — Chalk accelerators. *Am. Mach.* 12 No. 24. — Machine fastenings. *Engl. Mech.* 49 S. 469. — Eccentrics. *Mech. World* 5 S. 62. — Ball bearings. *Iron A.* 43 S. 272. — Friction wheels. *Mech.* 11 S. 52. — Graphite bearings for pulleys and shafting. *El. World* 14 S. 56. — Metalined or oilless bearings. *Man. Build.* 21 S. 54. — Upright shafts and steps. *Am. Miller* 17 S. 827. — Elastic suspension of machines. *Can. Mag.* 17 S. 264. — Engine bearings. *Eng.* 68 S. 374. — Journals and journal bearings. *Railr. G.* 21 S. 765. — Praktische Anweisungen zur Herstellung von Lagercompositionen und schnelllaufende Maschinen. *Gew. Z.* 54 S. 297.

Mechanik, s. Dynamometer, Elasticität und Festigkeit, Elektricität, Erddruck, Heizung, Heifsluftmaschinen, Hydrodynamik, Kraftmaschinen, Luftpumpen, Maschinentheile, Transport- und Verkehrwesen, Wasserkraftmaschinen. ALEXANDER, two-nosed catenaries. *Engng.* 48 S. 63. — ANDERSON, mechanical science. *Desgl.* S. 351. — ANDERSON, units of power. *Mech.* 11 S. 237. — Tachyscope électrique von ANSCHÜTZ zur Darstellung der Bewegung durch die Aufeinanderfolge von Bildern. *Nat.* 18 No. 862 S. 5. — ANTHONI, isolering af maskinbyggnader. *Ing. För.* 1888 S. 170. — BAKER's mechanical movement. *Sc. Am.* 61 S. 34. — BENNETT, anti-friction metals. *Railr. G.* 21 S. 42, 57. — BOUDENOOT, distribution de force motrice par l'air raréfié. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 109. — BOURCART, frottement dans les tourillons de petit diamètre. *Bull. Mulhouse* 58 S. 720. — BRELOW, die Prefsluftanlage in Paris. *Naturw. W.* 4 S. 153. — CHANTRAINE, distribution de la force par l'air comprimé. *Technol.* 51 S. 118. — CHANDY, étude des poutres discontinues. *Gén. civ.* 15 S. 189. — CLAVENAD, la loi du frottement intérieur. *Gén. civ.* 15 S. 473. — EMERY, distribution of steam in the United States. *Iron* 33 S. 295; *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 196; *Engng.* 47 S. 299; *Railw. Eng.* 10 S. 146. — GAMGEE, the cardium, illustrating the nature of prime movers and the true correlation of natural phenomena. *Eng.* 68 S. 330. — GOUY, Notiz über die BROWN'sche Bewegung. *Naturw. R.* 4 S. 152. — GOUILLY, la réaction maxima sur l'appui commun de deux travées indépendantes. *Gén. civ.* 14 S. 400. — GREENHILL, practical illustrations of dynamics. *Eng.* 68 S. 217. — HAWKINS, education of intuition in machine disigning. *Desgl.* 67 S. 147. — HERSENT, l'emploi de l'air comprimé. *Rev. ind.* 20 S. 464. — HIRSCH, la mécanique appliquée, Exposition de 1889. *Rev. scient.* 44 S. 449. — HOSPITALIER, le cheval-vapeur. *Electricien* 13 S. 601. — HUGONIOT, propagation du mouvement dans les corps. *J. éc. polyt.* 57 S. 3. — INTZE, die bessere Ausnützung der Gewässer und der Wasserkräfte und die Mittel zur Verminderung der Wasserschäden. *Mühle* 26 S. 66; *Glashütte* 19 S. 3. — JORINI, le linee isocline della superficie di rotazione. *Polit.* 37 S. 505. — KENNEDY, experiments upon the transmission of power by compressed air, Paris (POPP's system). *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11518; *Eng.* 68 S. 253; *Engng.* 48 S. 320; *Ind.* 7 S. 437, 450; *Electricien* 13 S. 777. — KÁS, Neuerungen bei der Kräfteübertragung durch comprimirte Luft. *Z. O. Bergw.* 37 S. 307. — LÉAUTÉ, calcul du volant quand le moteur commande directement un engrenage. *Gén. civ.* 14 S. 328. — LONGRIDGE, engine breakdowns. *Eng.* 68 S. 271. — LYNDE's automatic machine. *Engng.* 47 S. 77. — MAC CORD, composite gearing. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11098. — MAYER, hydraulische Kraftübertragung. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 185, 194; *Tischler Z.* 16 No. 27 Beilage. — MERRIMAN, stresses produced by suddenly applied forces and shocks. *Railr. Eng.* 63 S. 545. — PAALZOW und NEESEN, ein Reibungsapparat. *Z. phys. chem. U.* S. 122. — PERRY, mechanical engineering in electrical industries. *El. Power* 1 S. 377; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11615; *Electr.* 23 S. 603. — PHILLIPS, le congrès international de mécanique appliquée. *Lum. él.* 34 S. 87. — POPP, Zuführung der Kraft für das Haus durch die Gesellschaft für comprimirte Luft in Paris. *Ind. Bl.* 26 S. 123, 211; *Schw. Bauz.* 13 S. 45, 81; *Z. Pap.* 3 S. 234; *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 135; *Hann. Gew. Bl.* No. 11 S. 174; *Met. Arb.* 15 S. 155, 171; *Baugew. Z.* 21 S. 291; *Ann. ind.* 21, 2 S. 469, 565; *Eng.* 67 S. 366; *Man. Build.* 21 S. 182; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10924; *Engng.* 47 S. 163; *Ingén.* 11 S. 149; *Rev. ind.* 20 S. 54. — PRICE, mechanical progress. The past and present contrasted. *Frankl. J.* 128 S. 297. — QUAGLIO, die Erhaltung der Kraft der Sonne. *Eisen Z.* 10 S. 199. — RADINGER, Kraftvertheilung mit comprimirter Luft (System POPP) in Paris. *Ann. Gew.* 24 S. 217; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 67; *Ann. Gew.* 24 S. 202; *Tischler Z.* 16 No. 15; *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 50; *J. Gasbel.* 29 S. 866. — RIEDLER, die Kraftübertragung durch Druckluft (System POPP) in Paris. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 185, 213; *Z. Maschinenb.* 6 S. 266; *Z. O. Bergw.* 37 S. 317, 331; *Hopfen Z.* 29 S. 692; *Ind. Z.* 30 S. 266; *Eisen Z.* 10 S. 197; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 265. — SELLERS, the force of a blow. *Eng.* 68 S. 176. — SMITH's friction testing machine. *Mech. World* 6 S. 252. — SMITH, graphical analysis of reciprocating motions. *Mech.* 11 S. 277. — SOUBEYRAN, les installations mécaniques à l'Exposition universelle. *Gén. civ.* 14 S. 241. — TELLIER, production de la force motrice à bon marché. *Gén. civ.* 15 S. 342. — TORREY, friction tests of journal-bearing metals. *Mech.* 11 S. 314. — WEYRAUCH,

Bemerkungen zur Pariser Druckluftanlage. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 961, 991. — WOODS, epicyclic trains. *Am. Mach.* 12 No. 7. — La mécanique générale, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 15 S. 619. — Voeux du Congrès international de mécanique appliquée. *Electricien* 13 S. 617. — Die Betriebskraft der Welt. *Gew. Bl. W.* 41 S. 22. — Die rationelle Ausnutzung von Wasserkräften mit specieller Berücksichtigung der Wassersäulenmotoren. *Stahl* 9 S. 939. — Distributions de force motrice à Liverpool. *Rev. ind.* 20 S. 427. — Druckregulirungs- und Abschlufsorgane für hydraulische Druckleitungen. *Masch. Constr.* 22 S. 201. — Der Wind als Betriebskraft. *Z. Pap.* 3 S. 399. — Pression du vent sur les travaux d'art. *Rev. ind.* 20 S. 108. — Kraftvertheilung von Centralstationen (Wasser, Dampf, Elektricität etc.). *Met. Arb.* 15 S. 638, 648, 655, 664. — Transmission of power by the exhaust system. *Engng.* 47 S. 659. — Compressed air plant, Chapin iron mine. *Eng.* 67 S. 420. — Transmission du travail par l'air comprimé. *Semaine* 14 S. 315. — The Birmingham compressed air supply. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11592. — La distribution d'air comprimé à Paris et l'éclairage électrique. *L'Electr.* 13 S. 46. — Transmission of energy by compressed air. *Engng.* 47 S. 638. — The Birmingham compressed air power supply. *Ind.* 7 S. 367. — Kraftvertheilung mittelst comprimirter Luft. *Polyt. CBl.* 1 S. 181. — Utilisation de la force des vagues. *Nat.* 17 S. 357; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 199. — The Magnolia friction testing machine. *El. World* 13 S. 234; *Inv.* 11 S. 335. — Distribution of energy and resistance in prime movers. *Engl. Mech.* 49 S. 187, 403. — The best form of gearing for main driving. *Eng.* 68 S. 451. — Diamètre économique d'une conduite d'air comprimé pour transport d'énergie. *Gén. civ.* 15 S. 338. — Machination du ballet de la *Tempête*. *Nat.* 17, 2 S. 117; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11450; *Gén. civ.* 15 S. 157, 195. — Distribution de vapeur, New-York. *Portef. éc.* 34 S. 135.

Meerschaum. LÖSEKE, Verfahren zur Herstellung von künstlichem Meerschaum. *Erfind.* 16 S. 597; *Pharm. Centralh.* 30 S. 708.

Messen und Zählen, s. Chemie analytische, Instrumente mathematische und astronomische, Schankgeräthe, Stempelapparate, Vermessungswesen. BARROTT's measuring instruments. *El. World* 14 S. 127. — BILLING's beam caliper. *Am. Mach.* 12 No. 30; *J. Railw. Appl.* 9 S. 159. — Compteur acoustique BOURCART. *Bull. Mulhouse* 58 S. 726. — CHAPLIN's try and center square. *Sc. Am.* 59 S. 210. — DARLING, jauge à pointes de tours pour le moulage d'outils à vis. *Rev. mach.* 3 S. 77. — GIESELER, Normalmaafse. *Maschinenb.* 24 S. 376; *Central Z.* 10 S. 78, 103, 113. — GREEN's calipers and dividers. *Sc. Am.* 60 S. 198; *Engl. Mech.* 49 S. 148. — Indicateur de tours HOPKINS. *Nat.* 17, 2 S. 180. — Compteur universel HOURIET-WAILLE. *J. d'horl.* 13 S. 270. — HULT's hydroaërostatiska logg. *Ing. För.* 1888 S. 141. — KAPTEYN's time, pressure, speed and distance recorder. *Engng.* 47 S. 308. — Centimètre conformateur LHEON. *Bull. d'enc.* 88 S. 296. — DE MALARCE, sur l'extension du système métrique, le développement des systèmes monétaires conformes ou concordants, et le mouvement de la circulation monétaire fiduciaire, dans les divers états du monde civilisé. *Compt. r.* 108 S. 255. — Der Visirstab MATIEVIC, zur Bestimmung des Rauminhalts der Bottiche, Fässer, Cylinder, Kegel, Kugeln etc. *Weinlaube* 21 S. 97. — MICHELSON, establishing a light-wave at the ultimate standard of length. *Am. Journ.* 38 S. 181. — PALAZ, la convention du mètre. *Rev. scient.* 44 S. 648, 748. — PARENTY, jaugeage des fluides pesants. *Chron. ind.* 12 S. 463. — Mesureur universel REUILLE. *Nat.* 17, 1 S. 352. — RICKINSON's indicating calipers. *Eng.* 67 S. 378; *Nat.* 17, 2 S. 163. — SCHILLING's Profilmesser. *CBl. Bauv.* 9 S. 306. — SEE, standards. *Mech.* 11 S. 135. — VAN SLUYS, zelfregistrirende minimum-en maximumpeilschaal. *Tijdschr.* 1889 S. 197. — SMITH's micrometer surface gauge. *Sc. Am.* 60 S. 393. — SNELGROVE's engine counter. *Inv.* 11 S. 269. — SORET, lorgnette goniométrique. *Arch. sc.* 21 S. 21. — STARRETT's speeded micrometer. *Am. Mach.* 12 No. 21. — TAYLOR's fixed caliper gauges. *Railr. Eng.* 63 S. 184. — WINTER, absolute Maafssysteme. *Pogg. Beibl.* 13 S. 247. — ZWAARDEMAKER, l'olfactomètre. *Rev. scient.* 44 S. 810. — Ein neuer Maafsstab. *Ind. Z* 30 S. 115; *Hann. Gew. Bl.* No. 9 S. 144. — Die Verbreitung des metrischen und Decimalsystems. *Z. Pap.* 3 S. 311. — Aeltestes Getreidemaafs. *Müller* 5 S. 147. — Längetheilmaschine für Mechaniker und Maafsstab-Fabrikanten. *Erfind.* 16 S. 490. — Machine for measuring, marking and folding fabrics. *Text. Rec.* 10 S. 129, 289.

Metallbearbeitung, s. Eisen, Eisenwaaren, Elektricität, Fräsen, Graviren, Hobel, Metallüberzüge, Pressen, Sägen, Schmieden und Schweifsen, Walzwerke, Werkzeuge. ÅNGSTRÖM, tillverkning of rör eller tuber utan löd-eller vällsöm. *Ing. För.* 1889 S. 13; *Jern. Kont.* 1889 S. 1. — BENOIT-DUPORTAIL, les marteaux-pilons et les presses hydrauliques appliqués aux travaux de forge et de chaudronnerie. *Rev. mach.* 3 S. 52. — BLISS' trimming and bending machine. *Iron A.* 43 S. 769. — BUCHNER, über die chemische Metallfärbung. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 115; *Hann. Gew. Bl.* No. 15 S. 238; *Met. Arb.* 15 S. 162, 188, 204. — GOULD's machine for making roller forgings. *Iron A.* 44 S. 202. — HÈLOUIS, procédés de coloration des métaux. *Bull. d'enc.* 88 S. 112. — HUBER & LUPPE, das Aetzen von Metallflächen. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 69. — KAYSER, Braunfärben von Kupfer, Bronze und Messing. *Tischler Z.* 16 No. 20. — KEMP, shaping sheet metal by fluid pressure. *Engl. Mech.* 49 S. 25. — The LIBBY composite bar. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11376. — NORTON, manufacture of rolled bars or rails direct from the molten metal. *Sc. Am.* 61 S. 99; *Am. Mach.* 12 No. 33. — OBRY, fabrication des brides-cornières en fer sans soudure. *Rev. ind.* 20 S. 84. — PENSKY, das Ansetzen von Beizen zur Metallfärbung. *Gew. Z.* 54 S. 169. — PESSENGER's spring fitting machine. *Eng.* 67 S. 379; *Iron A.* 44 S. 44. — SIBBALD's Verfahren zur Bearbeitung von Metallflächen durch Luft. *Naturw. U.* 5 S. 186; *Pol. Not. Bl.* 1 S. 124; *Ind. Bl.* 26 S. 76; *Eisen Z.* 10 S. 221. — WENHAM, milling tool for finishing surfaces on metal. *Engl. Mech.* 50 S. 67. — WILLIAMS' forging, bending and shearing machine. *J. Railw. Appl.* 9 S. 77. — WILEY's bolt threading machine. *Am. Mach.* 12 No. 27. — Beize für Messingblech. *Z. Blechind.* 18 S. 361. — Application of sheet metal to interior decoration. *Man. Build.* 21 S. 177. — Maschine zum Verschliefsen von Büchsen ohne Löthung. *Skizzenb.* 31 H. 10. — Iron planer. *Am. Mech.* 12 No. 45 S. 3. — Das Aetzen von Metallflächen. *Ind. Z.* 30 S. 377. — Ueber die chemische Metallfärbung. *Met. Arb.* 15 S. 178. — Gold-beating. *Horol. J.* 31 S. 99. — Perfectionnements dans les machines à travailler les métaux. *Rev. mach.* 3 S. 17. — Les marteaux-pilons pour travaux de forge et de chaudronnerie. *Desgl.* S. 52; *Chron. ind.* 12 S. 285. — Oerlikon Co. compound grinding and rifling machine. *Ind.* 7 S. 341. — Hydraulic forging machines. *Mech. World* 6 S. 68. — Shaping metal by fluid pressure. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11101.

Metalle, s. die einzelnen Metalle, Geologie. ANDREWS, corrosion of metals during long exposure in sea-water. *Iron* 33 S. 340. — CASTNER's Verfahren zur Darstellung von Natrium, Kalium und Aluminium. *Z. O. Bergw.* 37 S. 222. — LE CHATELIER, dilatation des métaux aux températures élevées. *Mon. ind.* 16 S. 185. — LE CHATELIER, influence de la température sur les propriétés mécaniques des métaux. *Chron. ind.* 12 S. 303; *Ann. ind.* 22, 2 S. 215. — KICK, Bestimmung der Härte der Metalle. *CBl. Bauv.* 9 S. 237. — MARTENS, Härtebestimmung von Metallen. *Dampf* 6 S. 806. — MILLER, Einflufs der Temperatur auf die Elasticität der Metalle. *Sitz. B. Münch. Ak.* S. 33. — MUNTEANU, Bemerkungen über das Gold-, Silber- und Eisenerz-Vorkommen in Rumänien. *Z. O. Bergw.* 37 S. 453. — OSMOND, propriétés physiques des métaux. *Ann. ind.* 21, 1 S. 372. — SPRING und AUSTEN, Verdichtung gepulverter Metalle durch Druck. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 164; *Central Z.* 10 S. 179; *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 640; *Gew. Z.* 54 S. 273; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 115; *Hann. Gew. Bl.* No. 16 S. 253. — Das Verhalten des Wassers zu Metallen. *Hopfen Z.* 29 S. 178. — Elektrolytische Trennung und Reinigung der Metalle. *Met. Arb.* 15 S. 616; *Polyt. CBl.* 1 S. 302.

Metallüberzüge, s. die einzelnen Metalle, Galvanoplastik, Rost. BRIN, Aluminium als Ueberzug für andere Metalle. *Eisen Z.* 10 S. 544. — HANSEN, Metallüberzug auf Glas und Porzellan. *Met. Arb.* 15 S. 609. — TRAUTMANN, Herstellung von Metallüberzügen auf Gegenständen aller Art. *Ind. Bl.* 26 S. 306. — Eine glänzende Bronzirung von Gyps. *Eisen Z.* 10 S. 209.

Meteorologie, s. Anemometer, Barometer, Blitzableiter, Erdbeben, Forstwesen, Hydrologie, Instrumente und Apparate mathematische und astronomische, Wärme. BERG, Bedeutung der absoluten Feuchtigkeit für die Entstehung und Fortpflanzung der Gewitter. *Naturw. R.* 4 S. 264. — BEZOLD, über eine nahezu 26tägige Periodicität der Gewittererscheinungen. *Dingl.* 272 S. 95. — BLANFORD, wie bildet sich der Regen? *Naturw. W.* 4 S. 107, 116. — DUFOUR, hygromètre à condensation. *J. d. phys.* 8 S. 74; *Prakt. Phys.* 2 S. 211; *Arch. sciences* 21 S. 128. — Wetterprognose auf Grund der FALB'schen kosmischen Theorie. *Presse* 16 S. 18, 32, 40. — FAYE, sur les déviations exceptionnelles de quelques cyclones tropicaux. *Compt. r.* 108 S. 1191. — FERREL's theory of the winds. *Nature* 41 S. 124. — FRITZ, eine kurze Periode in den meteorologischen Erscheinungen. *Viertelj. Schr. Z.* 33 S. 122. — GOLDBERG, die Entwaldungen und die Wassercalamitäten. *Z. Pap.* 3 S. 403. — Ueber die neue verbesserte Form des JORDAN'schen Heliographen (Sonnenscheinautographen) mit photographischer Registrirung. *Instrum. Kunde* 9 S. 75. — LAMBRECHT, Polymeter. *Ges. Ing.* 12 S. 333; *Papier Z.* 14 S. 2068; *Töpfer Z.* 20 S. 397. — LANG, Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gewitter. *Hann. Gew. Bl.* No. 14 S. 220. — LIZNAR, die 26tägige Periode des Nordlichtes. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 1101. — LUVINI, sur les variations du magnétisme terrestre en relation avec les taches du soleil. *Compt. r.* 108 S. 909. — MOURREAUX, sur la cause de certains troubles observés sur les courbes des magnétographes. *Compt. r.* 109 S. 272. — NAKAMURA, mittlerer täglicher Gang des Barometers an heiteren und trüben Tagen zu Hamburg. *Naturw. R.* 4 S. 252. — NIPPOLDT, Bemerkungen zu dem Aufsatze: „Die periodischen Wetterstürze des Erdenjahres etc.“ *Prakt. Phys.* 2 S. 155. — PARQUET, (Bordeaux), Bewirken, Anbau und Aufforstung eine Zunahme der Niederschläge? *Z. Forst.* 21 S. 352. — PERNTER, Scintillometer-Beobachtungen auf dem hohen Sonnblick im Februar 1888. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 1299. — V. PFEIL, zur Lehre vom Gewitter. *Gaea* 26 S. 43. — V. RAUTENFELD, selbstregistrirendes Componenten-Anemometer. *Instrum. Kunde* 9 S. 466. — SCHMIDT, der tägliche Gang der erdmagnetischen Kraft in Wien und Batavia in seiner Beziehung zum Fleckenzustand der Sonne. *Sitz. B. Wien. Ak.* Abth. II a 97 S. 734. — SCHREIBER, über einen registrirenden Regenmesser, *Instrum. Kunde* 9 S. 143. — SCHREIBER, Neuerungen und Erfahrungen an Apparaten zur Prüfung von Thermometern und Aneroidbarometern, Windfahne und Windstärkemesser, Registrirapparaten von RICHARD FRÈRES und dem Barometer WILD-FUESS. *Desgl.* S. 157. — SCHUSTER, bewirken Anbau und Aufforstung eine Zunahme der Niederschläge? *Z. Forst.* 21 S. 65. — SERVUS, Vorausbestimmung des Wetters. *Ind. Bl.* 26 S. 193; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 173. — SILLIMAN, a water manometer and anemometer (zum Messen von Depressionen). *Trans. Min. Eng.* 17 S. 66. — SPRUNG und FUESS, neue Registrirapparate für Regenfall und Wind, mit elektrischer Uebertragung. *Instrum. Kunde* 9 S. 90. — STRICKER, Ausbreitung der Erdströme. *Z. Elektr.* 7 S. 280. — ULE, inwieweit hat im physikalischen Unterricht die Meteorologie Berücksichtigung zu finden? *Prakt. Phys.* 2 S. 147. — V. WYSS, die Farbe des Himmels. *Naturw. W.* 3 S. 189; *Viertelj. Schr. Z.* 33 S. 279. — ZENGER, die periodischen Wetterstürze des Erdenjahres in ihrer Abhängigkeit von der elektrischen Einwirkung der Sonne und die Erdatmosphäre durchschneidender Sternschnuppenschwärme. *Prakt. Phys.* 2 S. 5, 67. — Die leuchtenden Nachtwolken. *Ann. Hydr.* 17 S. 220; *Naturw. W.* 4 S. 45. — Ueber die Wichtigkeit der Luftballon-Beobachtungen für die Kenntnifs der atmosphärischen Vorgänge. *Naturw. U.* 5 S. 86. — Les enregistreurs électriques de la tour Eiffel de 300 mètres. *Lum. él.* 33 S. 422; *L'Electr.* 13 S. 387; *Nat.* 17, 2 S. 71. — Instruments du bureau météorologique de France. *Nat.* 17, 2 S. 184. — Meteorological instruments, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 285. — Meteorischer Staub. *Gaea* 26 S. 29.

Mikroorganismen, s. Bier, Desinfection, Gährung, Gesundheitspflege, Luft, Physiologie, Wasser. BERCKHOLZ, Untersuchungen über den Einflufs des Eintrocknens auf die Lebensfähigkeit der Cholerabacillen. *Arb. Ges.* 5 S. 1. — BERNHEIM parasitäre Bacterien der Cerealien. *Mälzer* 8 S. 68. — BERNHEIM, betreffend die Frage des Vorkommens von Bacterien im normalen Pflanzengewebe. *Bierbr.* 20 S. 382. — BOVET, chemische Zusammensetzung der Bacillen des Erythema nodosum. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 971. — BUCHNER, Notiz, betreffend die Frage des Vorkommens von Bacterien in normalen Pflanzengeweben. *Z. Brauw.* 12 S. 22. — CHAUVEAU, les microbes ci-devant pathogènes, n'ayant conservé, en apparence, que la propriété de végéter en dehors des milieux vivants, peuvent-ils récupérer leurs propriétés infectieuses primitives? *Compt. r.* 108 S. 379. — CHAUVEAU, sur le transformisme en microbiologie pathogène. Des limites, des conditions et des conséquences de la variabilité du bacillus anthracis. *Desgl.* 109 S. 597. — CLARK, the germ army, How it may be routed. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11572. — COURMONT, sur une nouvelle tuberculose bacillaire. *Compt. r.* 109 S. 160. — FORSTER, Wirkung von Kochsalz auf Bacterien. *Presse* 16 S. 615. — FRAENKEL, Grundwasser und Bacterien. *Ind. Bl.* 26 S. 146. — VAN GEUNS, das Pasteurisiren von Bacterien. *Z. Brauw.* 12 S. 353. — HAMMERSCHLAG, bacteriologisch-chemische Untersuchungen der Tuberkelbacillen. *Mon. Chem.* 10 S. 1. — HANSEN, die im Schleimflufs lebender Bäume beobachteten Mikroorganismen. *Wschr.*

Brauerei 6 S. 661; *Z. Brauw.* 12 S. 253. — HANSEN, Analyse der Mikro-Organismen der Luft für technische Zwecke. *Mälzer* 8 S. 678. — JANOWSKI, über den Bacteriengehalt des Schnees. *Wschr. Brauerei* 6 S. 109. — KARSTEN, über Psorospermien (im Schweinefleisch befindlich). *Pharm. Centralh.* 10 S. 197. — KIRCHNER, über einen im Mohnöl lebenden Pilz. *Seifenfabr.* 9 S. 113; *Apoth. Z.* 10 S. 48. — JOHN AF KLERCKER, das Cultiviren lebender Organismen unter dem Mikroskop. *Z. Mikr.* 6 S. 145. — KRASILTCHICK, les bactéries biophytes. *Ann. Pasteur* 3 S. 465. — LEHMANN, Erklärung in Betreff der Arbeit von BERNHEIM: die parasitären Bacterien der Cerealien. *Z. Brauw.* 12 S. 113. — LUDWIG, Kellerbacterien. *Naturw. W.* 3 S. 159. — MARPMANN, die Psorospermien oder Sacrosporidien im Schweinefleisch. *Ind. Bl.* 26 S. 107; *Pharm. Centralh.* 10 S. 161. — MITTMANN, die bacteriologischen Untersuchungsmethoden. *Naturw. W.* 3 S. 139, 149. — SACHSE, die Mikroorganismen des Bodens. *Chem. CBl.* 2 S. 169. — Untersuchung des Wassers auf Mikroorganismen und des Sputums auf Tuberkelbacillen. *Chem. Anz.* 7 S. 177. — Zur Biologie der entwickelungsfähigen Keime im Grundwasser. *Pharm. Centralh.* 30 S. 386. — Bacillus der rothen Milch gezüchtet aus dem Fäces diarrhöisch erkrankter Kinder. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 861.

Mikrophone, s. Telegraphie, Telephone. Le microphone d'ARGY. *Lum. él.* 34 S. 319; *L'Electr.* 13 S. 495; *Elektrot. Z.* 10 S. 604; *El. Anz.* 6 S. 985. — Le microphone BERTHON. *Rev. él.* 8 S. 136. — CLAMOND's Mikrophon ohne Inductor. *Dingl.* 271 S. 510. — CZEIJA und NISSL's Mikrophon. *Dingl.* 274 S. 416. — Microphone DECKERT et HOMOLKA. *Journal télégr.* 13 S. 207; *Elektrotechn.* 8 S. 35. — ERICSSON's Mikrophon. *Dingl.* 272 S. 363. — LOCKWOOD's verstellbares Mikrophon für weite Entfernungen. *Elektrot. Z.* 10 S. 117. — LUKAN's Mikrophon. *Z. Elektr.* 7 S. 488; *Elektrot. Z.* 10 S. 547. — MIX & GENEST, neue Mikrophon-Membrane. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 190; *Schlosser Z.* 7 S. 137. — MOSER, les contacts microphoniques. *Lum. él.* 31 S. 451; *L'Electr.* 13 S. 157. — NEBEL, Einfluſs der Stromstärke auf den Widerstand der Mikrophoncontacte und über die dadurch entstehende elektrische Gegenkraft. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 113, 121. — NIPKOW's Mikrophon mit Wechselstrom. *Elektrotechn.* 8 S. 204. — SABINE, strength of microphone currents. *El. Rev.* 24 S. 409. — WIETLISBACH, die Inductionsspule der Mikrophone. *Elektrot. Z.* 10 S. 378. — WUILLEUMIER, les contacts microphoniques. *Lum. él.* 32 S. 272. — Neue Mikrophon-Membrane. *Erfind.* 16 S. 308; *Elektrotechn.* 7 S. 482; *CBl. Elektr.* 11 S. 353. — Verbesserung an Mikrophonen bestehend in der Anbringung eines mit Kohlenklein angefüllten Ringes auf der hölzernen Schallplatte. *Erfind.* 16 S. 502. — Neue Mikrophone. *Elektrotechn.* 7 S. 541. — Das Mikrophon. *Met. Arb.* 15 S. 590.

Mikroskopie, s. Instrumente mathematische und astronomische, Optik. LINDAU, ein neuer Meſsapparat für mikroskopische Zwecke. *Naturw. W.* 4 S. 186. — WATSON student's microscope. *Engl. Mech.* 34 S. 471. — Les premiers micrographes. *Nat.* 17, 1 S. 378. — Histoire des microscopes. *Desgl.* S. 267.

Milch und Molkerei, s. Eis, Gesundheitspflege, Landwirthschaft, Mikroorganismen, Nahrungs- und Genuſsmittel, Schleudermaschinen. **1. Milch.** ANTONI, Apparat zum Keimfreimachen der Kuhmilch zur künstlichen Ernährung der Kinder. *Presse* 16 S. 415; *Landw. W.* 15 S. 212. — BABCOCK, die Zusammensetzung der Milch und einige Umstände, welche die Entrahmung beeinflussen. *Milch-Z.* Beilage 18 S. 334. — BÉCHAMP, le lait. *Rev. scient.* 43 S. 673. — BOURCART, falsifications du lait. Détermination du résidu d'evaporation du lait. *Bull. Mulhouse* 58 S. 617, 628. — BOURCART, l'analyse du lait au point de vue de ses falsifications. *Bull. Soc. chim.* 51 S. 24. — BOURCART, détermination de la substance sèche du lait. *Mon. ind.* 16 S. 35. — DIERKS' Milchwärmer und Milchpumpe. *Presse* 16 S. 708. — DIETZSCH, Einfluſs gewisser Futterstoffe auf die Güte und Menge der Milch. *Fühling's Z.* 38 S. 63. — EISENBERG, keimfreie Milch und deren Verwendung zur Kinderernährung. *Chem. CBl.* 2 S. 300. — EMMERLING, zur Frage der Entstehung der Eiweiſskörper der Milch. *Landw. W.* 15 S. 32. — FJORD, über Bezahlung der Vollmilch in Genossenschaftsmolkereien nach dem procentischen Unterschied im Rahmgehalt (Differenzberechnung). *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 195. — FJORD, Fütterungsversuche mit Milchkühen. *Desgl.* S. 517. — FLEISCHMANN, die Bedeutung der bacteriologischen Forschung für die Milchwirthschaft. *Landw. W. Schl.* 39 S. 659; *Milch-Z.* 18 S. 181. — GAUDOT, les vaches laitières aux Etats-Unis. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 826. — GEORGE, les attributs de la vache laitière. *J. d'agric.* 53, 2 S. 749. — GERBER, neues Lactobutyrometer (Milchfettmesser). *Presse* 16 S. 249; *Landbote* 10 S. 293. — GROTENFELT, die Gährkraft einiger Milchsäurebacterien. Ueber die Spaltung von Milchzucker durch Sproſspilze und über schwarzen Käse. *Molk. Z.* 3 S. 217. — GROTEFELT, Studien über die Zersetzung der Milch. *Milch-Z.* 18 S. 263. — GUÉRIN, gefrorene Milch. *Molk. Z.* 3 S. 207; *Gesundheit* 14 S. 269. — HESS, über die Einwirkung der innerlich verabreichten Medicamente, Amara und Aromatica, auf die Milch. *Landw. Jahrb.* 2 S. 56. — HEUBNER, sterilisirte Milch (nach SOXHLET). *Ind. Bl.* 26 S. 318; *Pharm. Centralh.* 10 S. 481. — KIRCHNER, zur Frage der Milchbildung. *Molk. Z.* 3 S. 554. — KLEIN, vergleichende Bestimmungen des Fettgehaltes der Milch nach verschiedenen Methoden und bei verschiedenen Zuständen der Milch. *Chem. Z. Rep.* 13 S. 284. — KLIEN, directer Uebergang von Nahrungsfett in die Milch. *Chem. CBl.* 2 S. 722. — KNAULL, Untersuchungen über die Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch bei gebrochenem Melken. *Molk. Z.* 3 S. 390. — KÜHN, Bestimmung des Fettgehaltes in geronnener Milch. *Milch-Z.* 18 S. 561. — LEFELDT & LENTSCH, der neue Milcherhitzer (Pasteurisir-Apparat). *Eisen* 1889 S. 78. — LESNE, les appareils de chauffage du lait. *J. d'agric.* 53, 1 S. 760. — LEZÉ, progrès de la laiterie en France. *Gén. civ.* 16 S. 215. — LÜTZEN, Milchconservirungsmethoden. *Naturw. W.* 4 S. 134. — MARTENS, die Reinlichkeit beim Melken. *Milch-Z.* 18 S. 33. — MARTINAUD, étude sur la fermentation alcoolique du lait. *Compt. r.* 108 S. 1067. — MÖSLINGER, die Bedeutung der Diphenylaminreaction für die Untersuchung der Milch. *Chem. CBl.* 2 S. 196. — PADÉ, detection and determination of sodium hydrocarbonate in milk. *Chem. News* 60 S. 81; *Mon. ind.* 16 S. 250. — PATRICK, ein volumetrisches Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch. *Milch-Z.* 18 S. 683; *Molk. Z.* 3 S. 333. — PETERSÉN, ein eigenthümlicher Milchfehler. *Desgl.* S. 390. — PRAUSNITZ, Ausnutzung der Kuhmilch. *Chem. Z. Rep.* 13 S. 230. — RAUDNITZ, Verdaulichkeit gekochter Milch. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 734. — REITMAIR, SHORT's Methode der Milchfettbestimmung. *Z. ang. Chem.* S. 288; *Chem. CBl.* 2 S. 204. — RICHMOND, die Conservirung von Milchproben. *Molk. Z.* 3 S. 58. — SCHMIDT, künstliche Muttermilch aus Kuhmilch. *CBl. Ges.* S. 266. — SCHNEIDEMÜHLE, Gefahren aus dem Milchgenuſs. *Milch-Z.* 18 S. 841. — SCHRODT, RIE-

DINGER's Kälteerzeugungsmaschine im Molkereibetriebe. *Landw. W. Schl.* 39 S. 886. — SCHRODT, die bacteriologische Forschung im Dienste der Milchwirthschaft. *Desgl.* S. 6; *Milch-Z.* 18 S. 22. — SÖLDNER, die Salze der Milch und ihre Beziehungen zu dem Verhalten des Caseïns. *Desgl.* S. 5. — SOXHLET, Apparat zum Keimfreimachen der Kuhmilch zur künstlichen Ernährung der Kinder. *Fort. Kr.* No. 6 S. 50. — STOKES, rapid estimation of fat in milk. *Chem. News* 60 S. 214; *Engl. Mech.* 50 S. 224. — STORCH, über die Umbildung der Milch bei der Eutertuberculose. *Chem. Z. Rep.* 13 S. 287. — STÜBE, die Behandlung der Eisvorräthe. *Molk. Z.* 3 S. 421. — VIETH, composition of milk produced on english dairy farms. *J. agr. Soc.* 25 S. 180. — VIETH, Milch und Scharlach. *Milch-Z.* 18 S. 81. — VIETH, die Methoden zur Bestimmung des Fettes in der Milch. *Chem. CBl.* 2 S. 203. — VOGEL, Sauerwerden der Milch beim Füttern von Biertrebern. *Wschr. Brauerei* 6 S. 400. — WUPPERMAN, neue Milchtransportkannen. *Molk. Z.* 3 S. 35. — Blaue Milch und blauer Käse. *Desgl.* S. 481, 493. — Milchprüfung mit Lab. *Desgl.* S. 400. Milchkühe. Concurrenzen des Vereins britischer Milchwirthe. *Landw. W.* 15 S. 363. — Untersuchungen der Milch von Kühen verschiedener Schläge. *Milch-Z.* 18 S. 696. — Conservation du lait en nature. *Cosmos* 14 S. 430. — Neue Milchconserven einer Fabrik in Gossau (Schweiz). *Molk. Z.* 3 S. 377; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 231. — Ueber Milchsterilisation. *Apoth. Z.* 10 S. 165. — Bacterien in der Milch. *Molk. Z.* 3 S. 568. — Ursachen der rothen Milch. *Presse* 16 S. 87. — Die Umhüllung der Fettkörperchen in der Milch. *Chem. Anz.* 7 S. 381. — Milchertväge von Braunvieh in der Schweiz. *Milch-Z.* 18 S. 336. — Milchlieferungsbedingungen und Instruction zur Ausführung derselben. *Molk. Z.* 3 S. 214. — Gehen ev. im Futter des Milchviehes enthaltene flüchtige Fettsäuren in die Milch über? *Desgl.* 2 S. 483. — Die Milchversorgung Wiens. *Landw. W.* 15 S. 42. — Erfahrungen mit dem Lactokrit. *Milch-Z.* 18 S. 8. — Das Fibrin der Milch. *Desgl.* S. 64. — Die Entnahme der Milchproben. *Molk. Z.* 3 S. 145. — Apparat zur Erzeugung von Milch-Champagner. *Met. Arb.* 15 S. 727. — Gegohrene Getränke aus Milch, Kumyfs, Kephir. *Z. landw. Gew.* 9 S. 180. — Eine durch den Genufs von Milch herbeigeführte Vergiftung. Die Nachts gemolkene Milch enthielt Tyrotoxin. *Landbote* 10 S. 893. — Laufgewichtswaage zum raschen Abwägen der Milch. *Molk. Z.* 3 S. 579.

2. Butter. BEIN, über Butter- und Fettarten. *Bäcker Z.* 16 No. 27. — BENDIG, die Butter. *Desgl.* No. 60. — BÖGGILD, Rahmtonnen aus Weifsblech. *Landw. U.* No. 10 S. 37. — DANGERS, der Stand der Untersuchungen der flüchtigen Fettsäuren der Butter und des Käse in den Niederlanden. *Milch-Z.* 18 S. 483, 661. — DANGERS, die Lage und die neue Bewegung auf dem Gebiete der „Margarin"-Industrie in den Ver. St. von Nordamerika und der Einflufs auf die Milchwirthschaft. *Desgl.* 17 S. 961. — FLEISCHMANN, präservirte Butter. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 229. — GERBERS, neues Lactobutyrometer. *Molk. Z.* 3 S. 137. — GRAVE's Butterbearbeiter. *Landw. W.* 15 S. 331. — GRÖLZ's Buttermaschine. *Desgl.* S. 395. — GRUNDEMANN, die Cocosnufsbutter, eine neue Gefahr für die Landwirthschaft. *Landbote* 10 S. 59; *Molk. Z.* 3 S. 66. — HANSEN's milk separator. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10864; *Iron* 33 S. 72; *Rev. ind.* 20 S. 294. — „Balance"-Centrifuge mit Göpelbetrieb von der HOLLER'schen Carlshütte bei Rendsburg. *Uhland's W. T.* 4 S. 29. — VON LOOKEREN, der Einflufs der Wiese bezw. Weide auf die Qualität der Butter. *Milch-Z.* 18 S. 41. — MARTINY, welche ist die älteste Form des Butterfasses, das Stofs-, das Quirl-, oder das Roll-Butterfafs? *Molk. Z.* 3 S. 257. — MAYER, dreijährige Erfahrungen bei Butteruntersuchungen nach der Schlämmmethode. *Milch-Z.* 18 S. 281. — MERTENS, die Butterfehler, deren Ursachen und Verhütung. *Molk. Z.* 3 S. 269, 281. — NILSON, zur Butteranalyse. *Z. anal. Chem.* 28 S. 175. — OTTO, Ursachen der nicht genügenden Gleichmäfsigkeit unserer Buttermarken. *Molk. Z.* 3 S. 260. — PFISTER-HUBER, die Gewinnung von Molkenbutter durch Ausschleudern der Molke. *Desgl.* S. 198. — PLEHN, die Gleichmäfsigkeit unserer Butter. *Desgl.* S. 330. — VON RAUMER, Erfahrungen auf dem Gebiete der Butterfettanalyse. *Desgl.* S. 106. — SCHRODT, Wasser in der Butter. *Landw. W. Schl.* 39 S. 769. — SCHRODT, Versuche mit der Balance-Centrifuge (für Milch). *Milch-Z.* 18 S. 581; *Landw. W. Schl.* 39 S. 534. — SCHRODT, Versuche mit der Centrifuge von BURMEISTER und WAIN, Modell 1889. *Desgl.* S. 761. — SEBELIEN, weitere Butterungsversuche mit Rahm von verschiedener Concentration. *Milch-Z.* 18 S. 335; *Molk. Z.* 3 S. 157. — SENDTNER, Kritik der neueren auf dem REICHERT-MEISSL-schen Verfahren basirender Butteruntersuchungsmethoden. *Desgl.* S. 160. — Baratte-tonneau SIMON. *J. d'agric.* 53, 2 S. 539. — VIETH, Butterfett-Untersuchungen nach REICHERT-WOLLNY's Methode. *Milch-Z.* 18 S. 541. — WISE's cream seperator. *Engl. Mech.* 50 S. 67. — WOLLNY, das Margarin-Gesetz und seine Gegner. *Milch-Z.* 18 S. 881, 901. — Der *Victoria*-Separator. *Molk. Z.* 3 S. 556. — Oval churn. *Am. Mail* 17 S. 38. — The *Alexandra* cream separator. *Ind.* 7 S. 3. — Les écrémeuses à l'Exposition de 1889. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 59. — Verfälschung von Butter etc. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. *Milch-Z.* 18 S. 814. — Das Buttergesetz und die Butteruntersuchung in Holland. *Pharm. Centralh.* 30 S. 456. — Zum deutschen Gesetz betr. Verkehr mit Ersatzmitteln von Butter. *Milch-Z.* 17 S. 985. — Butterverpackung in den Vereinigten Staaten. *Molk. Z.* 3 S. 218. — Directe Buttergewinnung aus frischer Milch. *Desgl.* S. 213. — Ein neues Verfahren, die Butter vor dem Verderben zu schützen. *Landw. U.* S. 94. — Die Bereitung haltbarer Butter. *Molk. Z.* 3 S. 121, 133. — Der Stand der Butterbereitung. *Müller* 5 S. 298. — Butteruntersuchung durch Schlämmverfahren. *Pharm. Centralh.* 30 S. 625. — Butterbereitung aus gekochtem Rahm. *Molk. Z.* 3 S. 499. — Fischigwerden der Butter, bei welchem die Butter einen an Thran erinnernden Geschmack annimmt. *Desgl.* S. 201, 544.

3. Käse. ADAMETZ, bacteriologische Untersuchungen über den Reifungsprocefs der Käse. *Landw. Jahrb.* 18 S. 227; *Chem. CBl.* 1 S. 800. — AURIOL, dosage de la caséine par le sulfate de cuivre. *Arch. sciences* 22 S. 55. — GRAEFF, BOEKEL's Methode der Fabrication von Edamerkäse. *Molk. Z.* 3 S. 101. — LESNE, fabrication du fromage de Gruyère. *J. d'agric.* 53, 1 S. 394. — SCHAFFER und BOUDZYNSKI, Beiträge zur Kenntnifs der Labfermentwirkung und des Reifungsprocesses der Käse. *Landw. Jahrb.* 2 S. 29. — VIETH, Anleitungen zur Bereitung der wichtigsten englischen Käsesorten. *Milch-Z.* 18 S. 913. — Practice of the Cheshire and Stilton cheese-making. *J. agr. Soc.* 25 S. 419, 427, 437. — Die Rolle der Bacterien bei der Käsereifung. *Molk. Z.* 3 S. 25, 45, 57, 65.

4. Allgemeines. MARTINY, wie man Kefir bereite. *Molk. Z.* 3 S. 89. — MÜLLER, zur Dampfturbine in der Molkerei. *Milch-Z.* 18 S. 334. — Die Molkerei NORTRUP als Molkereischule. *Molk.*

Z. 3 S. 122. — DU ROI-CASEKOW, die Molkerei-Einrichtung der Boitzenburger Molkerei-Genossenschaft (E. G.) *Landbote* 9 S. 880. — Molkerei-Ausstellung in Göteborg (Schweden). *Milch-Z.* 18 S. 335. — L'industrie laitière, Exposition de 1889. *Cosmos* 14 S. 296. — Concours international d'appareils d'industrie laitière, Paris. *J. d'agric.* 53, 2 S. 190. — L'école de laiterie de Mamirolle. *J. d'agric.* 53, 2 S. 555; *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 709. — Ueber die Wasserfrage der Molkereien und die Brunnendesinfection. *Molk. Z.* 3 S. 169. — Molkerei-Gründung auf dem Fürstl. V. BISMARCK'schen Stammsitze, Schönhausen a. d. Elbe. *Desgl.* S. 309. — Die Gefahr der Verbreitung des Typhus durch die Genossenschafts-Molkereien. *Desgl.* S. 261. — Die Molkereigenossenschaften unter dem neuen Genossenschaftsgesetz. *Desgl.* S. 237. — Vegetabilischer Lab. *Apoth. Z.* 10 S. 213. — Neues Verfahren zur Gewinnung von Lab und Pepsin. *Molk. Z.* 3 S. 173.

Mineralien, s. Krystalle. BÖHME, Untersuchungen von natürlichen Gesteinen auf Festigkeit, specifisches Gewicht, Härtegrad, Wasseraufnahmen, Cohäsionsbeschaffenheit und Wetterbeständigkeit. *Mitth. Versuch* Ergänzungsheft 2 S. 1. — BRASS & VLASTO, Bestimmung des specifischen Gewichtes von Mineralien. *Berg. Z.* 48 S. 50. — DARAPSKY, der *Atacamit* ($CuCl_2 \cdot 3CuO \cdot 3^1/_2H_2O$) in Chile. *Chem. Z. Rep.* 13 S. 272. — HAACK, über die künstliche Darstellung des Kupferkieses. *Naturw. Wschr.* 4 S. 31. — KOSMANN, die Gruppirung der Atome, als die Ursachen der physikalischen Eigenschaften der Minerale. *Berg. Z.* 48 S. 97. — RENARD, die künstliche Darstellung der vulkanischen Gesteine. *Naturw. R.* 4 S. 238. — THOULET, de la solubilité de divers minéraux dans l'eau de mer. *Compt. r.* 108 S. 753. — Entdeckung neuer Phosphatlager in Nord-Frankreich. *Presse* 16 S. 87.

Mischmaschinen. The BROUGHTON mixer (für Gyps, Dünger, Cement). *Sc. Am.* 61 S. 339. — DELL's automatic system of mixing flour etc. *Inv.* 11 S. 135; *Iron* 33 S. 203. — GARDNER's combined sifter and mixer. *Mech. World* 6 S. 242. — SCHÄFFER & WALCKER, Dampf- u. Gasstrahl-Mischapparat. *Maschinenb.* 24 S. 173.

Mörtel, s. Baumaterialien, Calcium, Cement. BAKER, le sucre dans le mortier. *Semaine* 13 S. 615. — CRAMPTON, saccharine matter in mortar. *Eng.* 67 S. 110. — DOLOT, action du gypse sur les mortiers. *Chron. ind.* 12 S. 257; *Mon. ind.* 16 S. 205. — FOSS, Bestimmung des Kalkgehalts in Kalkmörteln auf dem Bauplatze. *Thonind. Z.* 16 S. 143; *Baugew. Z.* 21 S. 528. — KUNZ'sche Beton- und Mörtelmischmaschine. *Schw. Bauz.* 14 S. 150. — STOFFEL, Zusammensetzung 1 600 Jahre alter Mörtelarten. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 211. — Die Verwendung des Betonmörtels aus Portland-Cement bei Berliner Hochbauten. *Bauz.* 23 S. 342. — Versuche über den Einfluss der Wassermenge bei der Mörtel-Bereitung. *Töpfer Z.* 20 S. 149. — Versuche über die Frostsicherheit von Mörteln. *Uhland's W. T.* 3 S. 105. — Ein neuer Beitrag zur Frage der Gefahren der Verwendung von ungemagertem Cementmörtel. *Bauz.* 23 S. 294. — Mortar-mixer in Germany. *San. Eng.* 19 S. 263.

Müllerei und Mehl, s. Bäckerei, Explosionen, Hebezeuge, Kraftmaschinen, Walzwerke, Wasserbau, Windkraftmaschinen, Zerkleinerungsmaschinen. AGER's process of scouring and decorticating grain. *Corn trade* 13 S. 313. — ALLFREE's corn cleaner. *Am. Miller* 17 S. 818. — The ALLFREE cornmeal bolt. *Desgl.* S. 528. — ALFREE's sieve scalper. *Desgl.* S. 242. — ARMFIELD's sieve middlings purifier. *Corn trade* 13 S. 129. — ARNDT, einiges über den Plansichter „Patent HAGGENMACHER." *Mühle* 26 S. 99. — BAMFORD's mill. *Eng.* 68 S. 15. — BARADEAU, trieur de meunerie. *Technol.* 51 S. 86. — BARNARD's four-roller mill. *Am. Miller* 17 S. 384. — BARNARD's bolting reel. *Corn trade* 13 S. 290. — BARNARD's inter-elevator flour dresser. *Am. Miller* 17 S. 20. — BASILIADES, appareil décharneur d'olives. *Publ. ind.* 32 S. 380. — BAUERMEISTER, neue Gries- und Dunstputzmaschine. *Mühle* 26 S. 243. — BAZIN, neueste Bestimmung der Wassermenge bei Ueberfällen. *Desgl.* S. 547. — BENECKE, zum Nachweise der Mahlproducte des Roggens in den Mahlproducten des Weizens. *Versuchs-St.* 36 S. 337. — The BEYNON aspirator. *Am. Miller* 17 S. 462. — Moulin à cylindres BUCHHOLZ. *Rev. ind.* 20 S. 129. — The BUTLER roller mill drive. *Am. Miller* 17 S. 30. — CARTER's sorting system. *Desgl.* S. 173. — CASE's inter-elevator bolt. *Corn trade* 13 S. 357. — The COCHRANE train of rolls. *Am. Miller* 17 S. 602. — CONKLIN's differential feeder. *Desgl.* S. 318. — COPELAND's rice milling plant for Japan. *Engng.* 47 S. 394. — Détacheur-extracteur CORDIER. *J. meun.* 7 S. 119. — CORNELIUS' internal roller mill. *Am. Miller* 17 S. 457. — CRANSON's dustless roller buckwheat shucker. *Desgl.* S. 601. — DE LA BARRE, compression of bran. *Corn trade* 13 S. 223. — DELL's runner for grinding mills. *Desgl.* S. 113. — DENTLOFF, Mehlmischmaschinen. *Müller* 5 S. 289. — The DETWEILER process. *Am. Miller* 17 S. 750. — DIETZ's middling purifier. *Iron* 33 S. 336. — DOBSON's bolting system. *Am. Miller* 17 S. 400. — DOLAN's mill. *Desgl.* S. 745 — DOLAN's purifier. *Desgl.* S. 607. — DOLAN's round reel flour dresser. *Desgl.* S. 680. — Collecteur DOWNTON. *J. meun.* 6 S. 127. — DUNKEL, der Zustand der Windmühlen. *Müller* 5 S. 75. — ESCHER, WYSS & CO., moulin à cylindres. *J. meun.* 6 S. 203. — FRANK BEALL's furrow and corrugation. *Corn trade* 13 S. 308. — GRAF, der Mühlstein. *Mühle* 26 S. 67, 99. — GRANVOINNET, Fortschritte in der Müllerei seit 1789. *Desgl.* S. 758. — GREENWOOD's flour dressing machine. *Iron* 33 S. 73. — The GREENWOOD grain washer and dryer. *Desgl.* S. 469. — HAAKE's Getreidereinigungsmaschine. *Müller* 5 S. 345. — VON HASSELT, stomgemaal voor het Polderdistrict de Lijmers. *Tijdschr.* 1889 S. 151. — HECHT, soll man mit Walzen oder Steinen mahlen? *Mühle* 26 S. 227. — HIGNETTE's neues Kurz-Mahlverfahren. *Müller* 5 S. 314. — HOWES' wheat mixer. *Corn trade* 13 S. 390. — HOWELL's cockle separator. *Am. Miller* 17 S. 463. — HOLTZHAUSEN, über Bürstenmaschinen und Bürstenschnecken. *Mühle* 26 S. 242. — HUET, berekning van het vermogen van boezemgemalen. *Tijdschr.* 1889 S. 86. — The HUEFFNER corrugation. *Am. Miller* 17 S. 388. — Application of the INCE dust collector to scalping and dressing machinery. *Corn trade* 12 S. 512. — INGRAHAM's three-high roller mill. *Am. Miller* 17 S. 255. — ISRAËL, russische Weizenmühle. *Uhland's W. T.* 3 S. 342. — JANCKE, holländische Windmühlen-Anlage vereinigt mit Dampfkraft. *Müller* 5 S. 169. — KAISER's Centrifugal-Sichtmaschine mit Schnecken-Ein- und Auslauf. *Masch. Constr.* 33 S. 6. — KELLER, über das Mutterkorn. *Mühle* 26 S. 246. — The KEYSTONE four-roller mill. *Am. Miller* 17 S. 19. — KLEIN, die Mehlmotte. *Mühle* 26 S. 70. — Differential-Purifier (Gries- und Dunstputzmaschine) von KREISS. *Maschinenb.* 24 S. 374; *J. meun.* 7 S. 102. — KÜHN, zur Bekämpfung des Flugbrandes. *Müller* 5 S. 137. — LANDGRAF, Getreidereinigungs- und Spitzmaschine mit doppelter Aspiration und Sichtewerk. *Desgl.* 5 S. 337. — LANGER, der Spitzgang. *Mühle* 26 S. 260 — Mou-

lins à cylindres LEGRIS. *J. meun.* 7 S. 57. — LOCARNI, appareils à polir le riz. *Publ. ind.* 32 S. 373. — The LONG system. *Am. Miller* 17 S. 606. — MAC ANULTY, belting roller mill. *Desgl.* S. 316. — MC. DOUGALL, die Verunreinigung des Weizens. *Mühle* 26 S. 118. — MAC EWEN's bolting chest. *Sc. Am.* 60 S. 386. — Broyeurs MALLARY et ROBINSON. *J. meun.* 7 S. 20. — MARTIN's vibrating scalper. *Am. Miller* 17 S. 461. — MILLS' international roller mill. *Am. Miller* 17 S. 389. — MILLOT, fendeur-dégermeur de blé. *Publ. ind.* 32 S. 378. — NAGEL u. KÄMP's Doppelwalzenstuhl für Mühlen. *Uhland's W. T.* 4 S. 10. — NAGEL et KÄMP, machine à égruger le blé. *Publ. ind.* 32 S. 376. — NORDYKE's automatic howing mill. *Am. Miller* 17 S. 744. — The NOYE six-roll cornmill. *Desgl.* S. 243. — NOYE's round reel. *Desgl.* S. 164. — NOYE's roller mill for feed grinding. *Corn trade* 13 S. 447. — OUTCALT's hullers for hominy mills. *Am. Miller* 17 S. 28. — Bluterie OUTREQUIN. *J. meun.* 6 S. 151. — PATTERSON's feeder. *Am. Miller* 17 S. 93. — PFANNE, Vorrichtung zum selbstthätigen Reinigen der Wasserrechen. *Mühle* 26 S. 162. — Appareil de mouture QUÉNÉKEN. *J. meun.* 7 S. 24. — Moulin RENAUX et CIE., Calais. *Desgl.* 6 S. 90. — RICHMOND's corn crushing machine. *Iron* 34 S. 28. — RITTER's process of milling wheat. *Corn trade* 13 S. 169. — ROBINSON's roller flour mill. *Eng.* 67 S. 490; *J. d'agric.* 53, 2 S. 422. — ROBINSON, wheat cleaning. *Corn trade* 13 S. 407. — ROBINSON's wheat washing and stoning machine. *Ind.* 6 S. 269; *Inv.* 11 S. 421; *J. meun.* 7 S. 22; *Iron* 33 S. 381; *Corn trade* 12 S. 583. — ROBSON's wheat cleaning machinery. *Desgl.* 13 S. 52. — ROSE's milling machinery. *Iron* 34 S. 375. — SCHILLER, über Entstehungsursachen von Mühlenbränden. *Mühle* 26 S. 243. — SCHWEITZER's Getreide-Spaltmaschine, GREENWOOD & BATLEY's „Compactum“-Walzenstuhl, Getreide-Wasch- und Reinigungsmaschinen. *Uhland's W. T.* 4 S. 37. — Moulins SCHWEITZER. *J. meun.* 6 S. 129. — SECK, Gries- und Dunstputzmaschine „Invicta“. *Masch. Constr.* 22 S. 77. — SLATER's inter-elevator flour dresser. *Am. Miller* 17 S. 241. — SIMON, the latest development of roller flour milling. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11005; *Ind.* 6 S. 123; *Engng.* 47 S. 150, 351; *Mech. World* 5 S. 63. — SMITH's roller mill. *Am. Miller* 17 S. 817. — SMITH's apparatus for heating grain. *Sc. Am.* 61 S. 6. — STAHB, liegende oder stehende Reinigungsmaschine. *Mühle* 26 S. 162, 754. — Etuve à farine TOUAILLON. *J. meun.* 7 S. 4. — TOUAILLON, comparaison des systèmes de mouture. *Mon. ind.* 16 S. 263; *J. meun.* 7 S. 6. — The TURNER four-roller mill. *Iron* 33 S. 513. — VOIGT, Benutzung der Kühlungsluft bei Walzenstühlen und Mahlgängen. *Müller* 5 S. 185. — Appareils de meunerie WEGMANN. *J. meun.* 7 S. 39. — WEIGMANN, Erkennung des geölten Weizens. *Müller* 5 S. 105. — Meules coniques WESTRUP. *J. meun.* 6 S. 200. — WHITNEY's feed gate. *Am. Miller* 17 S. 26. — WILLFORD's Vorsichter. *Mühle* 26 S. 694. — The WOLF and HAMAKER purifier. *Am. Miller* 17 S. 681. — A. WOLF model mill. *Am. Miller* 17 S. 678. — WOLFF, Bausteine für eine einstige Theorie der Müllereimaschine. *Mühle* 26 S. 100, 147. — V. D. WYNGAERT, über die Plansichter. *Desgl.* S. 114. — VAN DEN WYNGAERT, Fortschritte im Mühlenwesen. *Verh. V. Gew.* 1889 Sitz. Ber. S. 173. — ZEMSCH, eine neue Scheibenmühle. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 235; *Gew. Z.* 54 S. 313. — Milling exhibits, Agricultural show, Windsor. *Corn trade* 13 S. 129. — La meunerie à l'Exposition de 1889. *Gén. civ.* 15 S. 527; *J. meun.* 7 S. 1; *Corn trade* 13 S. 165. — The Salem roller millers. *Am. Miller* 17 S. 313. — Flow sheet for round reel mill. *Desgl.* S. 171. — Les étuves à farine. *J. d'agric.* 53, 1 S. 426. — Moulin à meules verticales. *Cosmos* 13 S. 300. — The gradual reduction system. *Corn trade* 13 S. 419. — Die Entwickelung der Malzenmüllerei in neuerer Zeit. *Müller* 5 S. 97. — Die Werthbestimmung der Körnerfrüchte. *Desgl.* S. 225. — Preparation of oatmeal. *Am. Miller* 17 S. 745. — Die Reinigung blauspitzigen Weizens. *Mühle* 26 S. 102. — Die Getreidemüllerei in Ostindien. *Müller* 5 S. 162. — Milling machinery. *Inv.* 11 S. 399. — Rice milling. *Am. Miller* 17 S. 816. — Tempering of wheat for grinding. *Corn trade* 13 S. 259. — Mouture des gruaux. *J. meun.* 7 S. 22. — Valeur des farines produites par les différents systèmes de mouture et provenant des différentes sortes de blé. *Desgl.* S. 42. — Knochenmehlbereitung. *Müller* 5 S. 266. — Afrikanische Mehlsorten (wie Sorghum, Mais, Reis, Eleusine und Panikum, ferner aus der Wurzelknolle Maniak). *Bäcker Z.* 16 No. 81. — Die Anlage von Thalsperren und Sammelbecken. *Müller* 5 S. 258. — Der elektrische Leerlaufanzeiger für Mahlgänge. *Desgl.* S. 337; *Mühle* 26 S. 676. — Specification for a 25 barrel mill. *Am. Miller* 17 S. 677. — Die Gaskraftmaschine für Mühlenbetrieb insbes. bei Selbsterzeugung des Gases. *Mühle* 26 S. 771. — The imperial mill, Duluth. *Corn trade* 13 S. 331. — Short diagram for a 3-sack mill plant. *Desgl.* S. 373. — Bluterie fixe à tamis coniques. *Portef. éc.* 34 S. 191. — The *Eureka* aspirating separator. *Am. Miller* 17 S. 742. — *Eureka* corn and cob mill. *Am. Mail* 24 S. 85. — Die Mahlmaschine *Cyclon*. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 613; *Schlosser Z.* 7 S. 437. — The *Success* bolter and dresser. *Am. Miller* 17 S. 166. — The *Eclipse* scalper. *Am. Miller* 17 S. 385. — The *Hercules* wheat scourer. *Desgl.* S. 238. — The *Climax* bran duster. *Desgl.* S. 386. — The *Excelsior* rolling screen. *Desgl.* S. 458. — The *Excelsior* bran duster. *Desgl.* S. 22. — Entstehungsursachen von Mühlenbränden. *Mühle* 26 S. 226. — Zur Bekämpfung des Flugbrandes. *Müller* 5 S. 146. — Reform der Mühlenanlagen zur Abwendung von Mühlenbränden. *Baugew. Bl.* 8 S. 245.

Münzwesen und Münztechnik. BAUER, unser Metall- und Papiergeld. *Uhland's W. I.* 3 S. 228; *Tischler Z.* 16 No. 18. — PELIGOT, composition des alliages monétaires. *Chron. ind.* 12 S. 207; *Bull. d'enc.* 88 S. 171. — Zur bimetallischen Bewegung in England. *J. Goldschm.* 9 S. 27.

Musikalische Instrumente, s. Akustik. ALLIHN, die Lyra. *Instrum. Bau* 10 S. 82. — ALLIHN, zur Röhrenpneumatik. *Desgl.* S. 101. — ALLIHN, die elektrisch-pneumatische Concert-Orgel im Saale der Philharmonie in Berlin. *Desgl.* 9 S. 163. — ALTENBURG, zur Kenntnifs der Saxophone und der Sarrusophone (bei der Clarinette). *Desgl.* S. 417. — BINN's pneumatic action for organs. *Engl. Mech.* 48 S. 390. — BRAUNER, über Röhrenpneumatik. *Instrum. Bau* 9 S. 210. — CARPENTIER, Melograph und Melotrop, Apparate zum Aufschreiben und Wiedergeben der auf einem Piano gespielten Weisen. *Desgl.* 10 S. 30. — EICHHORN, über das Octavirungs-Princip bei Blechinstrumenten, insbesondere bei Waldhörnern. *Desgl.* 9 S. 260, 270, 282, 372. — FEITH, ein Beitrag zur Röhrenpneumatik. *Desgl.* 9 S. 250. — GIRARDIN's organ pallet. *Sc. Am.* 61 S. 339. — V. HELMHOLTZ, Bestimmungen über die Prüfung und Beglaubigung von Stimmgabeln. *Instrum. Kunde* 9 S. 65. — JOHNSTON's side drum (grofse Trommel). *Sc. Am.* 61 S. 338. — MANN & CIE., etwas über die Claviaturen am Piano. *Instrum. Bau* 9 S. 185. — OTTO, einiges über die Erhaltung der Geige in gutem spielbaren Zustande. *Desgl.* 10

S. 18. — SNOW's violin tail piece. *Sc. Am.* 61 S. 338. — STRADIVARIUS und die Vervollkommnung der Streichinstrumente. *Instrum. Bau* 9 S. 163, 186, 198, 210, 234. — WACKER's electric organ action. *El. World* 14 S. 340. — Die Orgel zu Gonesse. *Instrum. Bau* 9 S. 199. — Les orgues électriques. *Gén. civ.* 14 S. 214. — Vermeidung der durch Heizung und Beleuchtung entstehenden Verstimmung der Orgelwerke. *Instrum. Bau* 10 S. 114. — Die Einfuhr deutscher Pianos in den Vereinigten Staaten. *Desgl.* S. 18. — Abweichende Formen alter Hammerklaviere. *Desgl.* S. 113. — Die Geige und ihre Abarten. *Desgl.* 9 S. 27, 281, 322, 345, 409, 429. — Fabrication des boîtes à musiques. *Rev. chron.* 36 S. 217. — Le monocorde. *Nat.* 17, 1 S. 221. — Geschichtliche Notizen über den Ursprung und die Fabrication von Musikwerken. *J. Uhrmk.* 14 S. 67, 134. — Eine Instrumentenmacher-Werkstatt im vorigen Jahrhundert. *Instrum. Bau* 10 S. 31.

N.

Nadeln, s. Nähmaschinen. Ueber die verschiedensten Arten von Nadeln. *Nähmasch. Z.* 14 S. 9.

Nägel, s. Hufbeschlag. BRINKERHOFF's picture nail. *Iron A.* 44 S. 701. — COLLET, machine à fabriquer les chevilles. *Rev. ind.* 20 S. 475. — DURRANS et SÖHNE, doppelt gespitzte Nägel. *Baugew. Bl.* 8 S. 219; *Hann. Gew. Bl.* No. 10 S. 160. — KENNEDY's five-wire nail machine. *Iron A.* 44 S. 313. — KONOW, Nägel aus Abfällen von verzinntem Eisenblech. *Baugew. Bl.* 8 S. 270. — OBERLIN SMITH, nails from tin scrap. *Engng.* 68 S. 443; *Mech. World* 6 S. 109; *Mech.* 11 S. 176; *Iron* 34 S. 53; *Eisen Z.* 10 S. 435; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11198; *Trans. Min. Eng.* 17 S. 495; *Can. Mag.* 17 S. 233. — Screw nails. *Iron A.* 44 S. 304.

Nähmaschinen, s. Nadeln, Sattlerei, Schuhmacherei. ANNETT, possible combinations in sewing mechanism. *Sew. M. N.* 11 No. 1 ff. — BERRIDGE's button fastening machine. *Inv.* 11 S. 780. — CAMPBELL, machine à point découvert. *Mon. cord.* 40 S. 107. — CASPERDINI, eingelegte Holzarbeit zu Nähmaschinentischen, Verschlufskästen etc. *Nähmasch. Z.* 14 S. 9. — FRÄNKEL, Kinder-Nähmaschine. *Ind. Bl.* 26 S. 62. — Die RITTERSHAUSENsche Pelznähmaschine. *Hutm. Z.* 20 No. 33. — Machine SINGER à boutonnières. *Mon. cord.* 40 S. 247. — The SMYTH Co. sewing machine power transmitter. *Sew. M. N.* 11 No. 6. — THUÉLIN, machine à coudre les chaussures au point jaune découvert. *Mon. cord.* 40 S. 267. — Machine à coudre THIMONNIER. *Cosmos* 12 S. 300. — Ueber Antriebsmechanismen für Nähmaschinen-Schiffchen. *Dingl.* 271 S. 391. — Sewing machine journals and bearings. *Sew. M. N.* 11 No. 9. — Shuttles for sewing machines. *Desgl.* No. 11. — Ein Strumpf-Stopfapparat. *Gew. Z.* 54 S. 248. — How and where to buy a sewing machine. *Sew. M. N.* 11 No. 12. — Neuer Fufstritt. *Nähm. Z.* 14 No. 7 S. 3; No. 8 S. 17. — Elektrische Nähmaschine. *Elektrotechn.* 8 S. 189; *El. Rundsch.* S. 16. — The handy lockstitch sewing machine. *Ind.* 11 S. 777. — Vertical feed sewing machine. *Inv.* 11 S. 688.

Nahrungs- und Genufsmittel, s. Aufbewahrung und Conservirung, Cacao, Desinfection, Fischzucht, Gesundheitspflege, Kaffee, Kohlehydrate, Milch, Oele, Pharmacie, Thee, Toxikologie, Verfälschungen. BELCHOUBEK, das Shoyn, ein aus dem Saamen der Sojapflanze bereitetes Genufsmittel in flüssiger Form. *Z. Brauw.* 12 S. 433. — BLYTH, nutritive value of wheat meal. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 549. — CHABOT-KARLEN, l'ostréiculture à l'Exposition universelle. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 705. — DOBRITZ, die Bereitung von Apfel-Gelées und Marmelade. *Ind. Bl.* 26 S. 277; *Bäcker Z.* 16 No. 62 Beilage. — ESCHERICH, zur Reform der künstlichen Ernährung im Säuglingsalter. *Molk. Z.* 3 S. 534. — FEDDERSEN, Versuche bei Schleimünde Austernbänke anzulegen. *Fisch. Z.* 12 S. 333. — JOLLES, die Verfälschung der Nahrungs- und Genufsmittel. *Gesundheit* 14 S. 49, 65. — KÖNIG & KISCH, zur Untersuchung der Handelspeptone. *Z. anal. Chem.* 28 S. 191. — KÖNIG und WESENER, Unterscheidung von Obst- und Rübenkraut. *Z. V. Rüb. Ind.* S. S. 1063; *Z. anal. Chem.* 28 S. 404; *Z. Rübenz.* 23 S. 104. — KUNTZE, die aus Körnerfrüchten (Cerealien) bereiteten Nahrungsmittel. *Bäcker Z.* 16 No. 21. — MAUERSBERGER, Vertrieb von Kinder-Nährmitteln. *Desgl.* No. 36. — PFEIFER, die Zulässigkeit der schwefligen Säure bei der Herstellung von Nahrungs- und Genufsmitteln. *Hopfen Z.* 29 S. 1719; *Ind. Bl.* 26 S. 290. — RÜGER, Antwort auf die Bemerkungen und Berichtigungen zu dem Artikel über Peptone in No. 7 dieses Blattes, von GERLACH in No. 16 dieses Blattes. *Gesundheit* 14 S. 321. — RÜGER, Peptone und speciell Papaya-Fleischpeptone d. i. durch Papayin aus Carica Papaya, einer fleischverzehrenden Pflanze, dargestelltes Pepton. *Viertelj. N.* S. 262; *Gesundheit* 14 S. 97; *Ind. Bl.* 26 S. 375. — SCHMIDT, die künstliche Ernährung des Säuglings mit keimfrei gemachter Milch nach dem SOXHLET'schen Verfahren (Baginsky Berlin). *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 517. — SCHWEISSINGER, TEINPE's Pancreaspastillen (Milchplätzchen zu Kindernahrung). *Pharm. Centralh.* 30 S. 93. — SEBELIEN, über Peptone und ähnliche Substanzen. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 717. — SENDTNER, die Zusammensetzung der Fleischextracte und sogen. flüssigen Fleischextracte (Bouillonextracte). *Ind. Bl.* 26 S. 283. — TAEN-ARR-HEE, japanische Soja als Zusatz zu Speisen. *Desgl.* S. 87; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 42. — WARREN, cultivation of mushrooms in abandoned mines at Akron. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 248. — La fromentine. *Gén. civ.* 14 S. 297. — Valeur nutritive des farines de meules et des farines de cylindre. *Mon. ind.* 16 S. 221. — Das Gofio-Mehl (ein auf den canarischen Inseln gebräuchliches Nahrungsmittel aus Mais, Weizen oder Gerste). *Uhland's W. I.* 3 S. 141. — Verwerthung der Rhabarberstengel. *Presse* 16 S. 66. — Conservirung der Nahrungsmittel. *Mälzer* 8 S. 416. — Die Banane als Volksnahrungsmittel. *Bäcker Z.* 16 No. 15. — Der europäische Eierhandel. *Desgl.* No. 32. — Crosnes (Stachis tuberifera) ein Knollengewächs zu einem neuen Lebensmittel resp. Gemüse dienend. *Landbote* 10 S. 611. — Les fabriques de viandes en Amérique. *Nat.* 18 S. 59. — „Haschisch" ein aus dem indischen Hanf gewonnenes Betäubungsmittel. *Z. landw. Gew.* 9 S. 115. — Apparat zur Erzeugung von Milch-Champagner. *Met. Arb.* 15 S. 727. — Extract aus Walfischfleisch, soll grofse Aehnlichkeit mit Liebig's Fleischextract haben. *Fisch. Z.* 12 S. 334. — Ueber künstlich gefärbtes Fleisch. *Naturw. W.* 4 S. 5. — Die Darstellung von „Kwas" ein aus Getreide bereitetes bierähnliches Getränk, welches in Rufsland sehr beliebt ist. *Z. landw. Gew.* 9 S. 99; *Z. Prefshefe* 9 S. 455. — Künstliche Muttermilch. *Pharm. Centralh.* 30 S. 338.

Naphtalin und Abkömmlinge, s. Säuren, organische, Verbindungen, chemische. WATSON SMITH, naphthalene. *J. Gas L.* 54 S. 1151.

Natrium und Verbindungen desselben, s. Kochsalz, Soda. ABERCROMBY, nitrate of soda. *Nature* 40 S. 186. — Silicate de soude français et anglais. *Corps gras* 15 S. 227.

Nickel, Nickelverbindungen, Vernickeln, s. Metallüberzüge. CLARKE, platiniferous nickel ore from Canada. *Am. Journ.* 37 S. 372. — DAGGEL, Nickeltiegel und Nickelschalen. *Z. Blechind.* 18 S. 362. — DEWEY, nickel ores of Russell springs. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 636. — EWING, magnetic qualities of nickel. *Phil. Trans.* 179 A S. 325. — Vorkommen und Verarbeitung von Nickelerzen. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 419; *Z. Blechind.* 18 S. 593. — Ein neues Nickelbad. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 31. — Nickel, its alloys and occurrence. *Ind.* 7 S. 526.

Nieten, s. Löthen, Pressen, Schmieden. ADT's riveting machine. *J. Railw. Appl.* 9 S. 134; *Iron A.* 43 S. 313. — The ALLEN, pneumatic riveter. *San. Eng.* 20 S. 21; *Dingl.* 271 S. 438; *Maschinenb.* 24 S. 792; *Mitth. Metall.* 4 S. 186. — DE BERGUE & CO., pneumatische Nietmaschine. *Gew. Z.* 54 S. 247; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 153; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 107. — ENFER, four à chauffer les rivets. *Rev. ind.* 20 S. 244. — ENGESSER, Festigkeit von Nietverbindungen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 399. — SEATON's rivet machines. *J. Railw. Appl.* 9 S. 131. — WEIDEMEYER's rivet holding device. *Sc. Am.* 60 S. 322.

Nuthenstofsmaschinen, s. Fräsen, Hobel, Holz, Stemmmaschinen, Stofsmaschinen, Zuckerschneidemaschinen. LEED's link miller and slotter. *Railr. Eng.* 63 S. 142. — PRATT and WHITNEY's spline milling machine. *J. Railw. Appl.* 9 S. 175. — ROYLE's routing machine. *Iron* 34 S. 134.

O.

Obst und Obstbau, s. Forstwesen, Gährung, Landwirthschaft, Wein. BERGMANN, einige Winke zur Hebung und Förderung der Obstcultur in der Provinz Schleswig-Holstein. *Landw. W. Schl.* 38 S. 792, 812. — BERSCH, rationelle Obstverwerthung. Die Conservirung von Früchten durch Alcohol, Essigsäure, Milchsäure. *Z. landw. Gew.* 9 S. 89, 97, 106; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 541, 556; *Ind. Bl.* 26 S. 249, 258; *Bäcker Z.* 16 No. 70, 71, 72. — BINZ, der Harzflufs an Steinobstbäumen. *Weinlaube* 21 S. 106. — BRÜMMER, zur Obstverwerthung. *Fühling's Z.* 37 S. 681. — DOBRITZ, Bereitung der Apfel-Gelees und Marmelade. *Ind. Bl.* 26 S. 277. — FLÜCKIGER, der Obstbau Oesterreichs im Vergleich mit schweizerischen Verhältnissen. *Landw. Jahrb.* 2 S. 151. — GLADSTONE, über Obstcultur. *Z. Prefshefe* 9 S. 479. — KULISCH, über die Abnahme der Säure in Obst- und Traubenweinen während deren Gährung und Lagerung. *Chem. Anz.* 7 S. 429. — LESNE, récolte et conservation des fruits. *J. d'agric.* 53, 2 S. 278. — MÜLLER, der Obstmost, seine Bereitung und Verwendung im Haushalte. *Presse* 16 S. 462. — SORAUER, Lohkrankheit der Kirschbäume. *Forsch. Agr. Phys.* 12 S. 109. — SORAUER, der Mehlthau der Apfelbäume. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 547. — V. THÜMEN, die Pilze der Obstgewächse. *Landw. W.* 15 S. 186. — V. THÜMEN, die neuen Krankheiten der Edelkastanie. *Desgl.* S. 43. — WINGELMÜLLER, der Obstcultur schädliche Grofsschmetterlingsraupen. *Desgl.* S. 201. — Obstbranntwein. *Z. Prefshefe* 9 S. 456. — Einmachen der Früchte und Fruchtsäfte ohne Zucker mit Paraffinverschlufs. *Z. landw. Gew.* 9 S. 91. — Obst- und Gemüsedarre. *Landw. W.* 15 S. 316. — Einfaches Mittel gegen den Gummiflufs der Obstbäume. *Weinlaube* 21 S. 107. — Essigconserven (Gurken, Pflaumen). *Z. landw. Gew.* 9 S. 53. — Die Cider-Erzeugung in Frankreich. *Desgl.* S. 115. — Die Bereitung des Apfelweines nach Sachsenhäuser Art. *Desgl.* S 145; *Ind. Bl.* 26 S. 390.

Oele, s. Nahrungs- und Genufsmittel, Parfumerie, Petroleum, Schmiermittel, Seife, Verfälschungen, Wolle. 1. **Aetherische Oele.** DIECK, die Einführung der Oelrosencultur in Deutschland. *Hann. Gew. Bl.* No. 10 S. 154; *Ind. Bl.* 26 S. 141. — GAWALOWSKI, neuartige Gewinnung der ätherischen Oele etc. *Z. landw. Gew.* 9 S. 148. — HAGER, Identitäts-Reagens für mehrere ätherische Oele, Glycerina alkoholisata. *Pharm. Centralh.* 10 S. 65. — HAGER, Untersuchung ätherischer Oele. *Z. landw. Gew.* 9 S. 139. — Kümmelöl (Oleum Carvi). *Seifenfabr.* 9 S. 348.

2. **Fette Oele.** AMAGAT, analyse optique des huiles et du beurre. *Compt. r.* 109 S. 616; *Mon. ind.* 16 S. 385. — BORUCKI, die trocknenden Oele und deren Eigenschaften, Prüfung und Verwendung in der Malerei. *Mitth. Malerei* 6 S. 127. — BRUCE-WARREN, Wallnufsöl. *Chem. CBl.* 602 S. 250; *Polyt. Not. Bl.* 44 S. 216; *Seifenfabr.* 9 S. 349; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11462. — BRUCE-WARREN, action du soufre et du chorure de soufre sur les huiles. *Corps gras* 15 S. 247. — CASTHELAZ, Manganoxalat zur Herstellung schnell trocknender Oele zu verwenden. *Ind. Bl.* 26 S. 46. — COURCHÉ, traitement des huiles extraites par le sulfure de carbone. *Publ. ind.* 32 S. 6. — DEISS, les huiles d'olive de la Tunisie. *Corps gras* 15 S. 294. — GAWALOWSKI, Wollespicköle zum Einfetten der Wolle. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 522. — GIRARD, fabrication des huiles végétales du commerce; méthode d'analyse. *Mon. scient.* 3 S. 937, 1050. — GRIMSHAW, industrial applications of cotton-seed oil. *Frankl. J.* 127 S. 191. — HABERMANN, Einwirkung des Magnetismus auf fette Oele. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 51; *Bl. Anz.* 6 S. 85. — HANAUSEK, über Baumwollsamenproduct. *Ind. Bl.* 26 S. 35. — HASURA, études sur les huiles siccatives et sur les procédés d'analyse des corps gras. *Mon. scient.* 3 S. 129. — HAZURA und GRÜSSNER, zur Kenntnifs des Olivenöls. *Chem. Anz.* 7 S. 101; *Apoth. Z.* 9 S. 318; *Mon. Chem.* 10 S. 190. — HOOPER, laurel nut oil. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10961. — KEIM, die trocknenden Oele und deren Eigenschaften, Prüfung und Verwendung in der Malerei. *Mitth. Malerei* 6 S. 136. — KRÄTZER, terpenfreie Oele. *Naturw. U.* 5 S. 148, 161. — MILLIAN, Nachweis von Baumwollensamenöl im Schweinefett. *Gew. Bl. Bay. W.* 21 S. 452. — NOERDLINGER, über freie Fettsäuren in Oelen. *Z. anal. Chem.* 28 S. 183. — PATTINSON, testing of lard for cotton seed oil and beef stearin. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11217. — PAPARELLI, étude chimique de l'olive. *Chron. ind.* 12 S. 77. — WEISS, Thrananalyse. *Gerber* 15 S. 181, 193. — Prüfung des Leinölfirnisses auf Harz und Mineralöl. *CBl. Wagen* 6 S. 2097. — Manganoxalat und dessen Verwendung in der Technik der trocknenden Oele. *Mitth. Malerei* 6 S. 52; *Erfind.* 16 S. 159. — Oxalate de manganèse comme siccatif. *Rev. ind.* 20 S. 348. — Ueber die Verunreinigungen der Oele. *Uhland's W. T.* 3 S. 105. — Huile de faine. *Corps gras* 15 S. 214. — Huile de coco du Cambodge. *Desgl.* S. 211.

3. **Allgemeines.** BERLAND, appareil pour mesurer la fluidité des huiles. *Corps gras* 15 S. 135. — HOLDE, Nachweis von Mineralöl in fetten Oelen. *Mitth. Versuch* 7 S. 75. — HOLDE, Einflufs der Kühldauer und der Bewegung auf den Aggregatzustand der zähflüssigen Oele. *Desgl.* S. 119. — HOLDE, vergleichende Prüfung der Methoden zur Bestimmung des Säuregehaltes von Oelen. *Desgl.* S. 116. — HORN, dosage de la paraffine, de la cérésine ou des huiles minérales dans les corps gras; *Corps gras* 15 S. 215. — JEAN, appareils nouveaux destinés à l'analyse des huiles. *Mon. scient.* 3 S. 1211. — PETERS, Untersuchung der Oele auf ihre Verfäl-

schungen. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 393. — Fabrikate aus Leinöl (Linoleum, Lincrusta-Walton, Lein-Drahtfenster. *Müller* 5 S. 41. — Falsification des huiles végétales du commerce. *Mon. scient.* 3 S. 1166. — Die Verunreinigung der Oele. *Gew. Z.* 54 S. 144. — Oil filtering. *Railw. Eng.* 10 S. 85.

Opium. WEIN, the opium industry in the N. W provinces and Oudh. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11444.

Optik, s. Beleuchtung, Fernsehen, Instrumente mathematische und astronomische, Leuchtgas, Mikroskopie, Photographie, Spectralanalyse, Spiegel, Sternwarten, Zucker. **1. Theorie des Lichtes, Fortpflanzung, Diffusion, Phosphorescenz.** ABNEY, effect of light upon matter. *Ind.* 7 S. 287; *Nature* 40 S. 469; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11472. — ABNEY, light and color. *Desgl.* 27 S. 10979; *Inv.* 11 S. 99, 241. — CROVA, sur l'analyse de la lumière diffusée par le ciel. *Compt. r.* 109 S. 493. — FIEVEZ, neue Untersuchungen über den Ursprung der Spectrallinien auf Grund der Undulationstheorie des Lichtes. *Pogg. Beibl.* 12 S. 852. — FOL, sur l'extrême limite de la lumière diurne dans les profondeurs de la Méditerranée. *Compt. r.* 109 S. 322; *Gaea* 25 S. 458. — FRÖLICH, optische Darstellung von Schwingungscurven. *Elektrot. Z.* 10 S. 65. — GOUY, recherches théoriques et expérimentales sur la vitesse de la lumière. *Ann. d. Chim.* 16 S. 262. — v. HELMHOLTZ, Licht- und Wärmestrahlung verbrennender Gase. *Verh. V. Gew.* 1889 S. 671. — HUGGINS, das sichtbare und photographische Spectrum des grofsen Nebels im Orion. *Naturw. R.* 4 S. 313. — HUPÉ, table chromatique des couleurs. *Mon. ind.* 16 S. 413. — JANSSEN, terrestrischer Ursprung der Sauerstofflinien im Sonnenspectrum. *Naturw. R.* 4 S. 353. — KRÜMMEL, Bemerkungen über die Durchsichtigkeit des Meerwassers. *Naturw. W.* 4 S. 219. — KUNDT, über die Aenderung der Lichtgeschwindigkeit in den Metallen mit der Temperatur. *Naturw. R.* 4 S. 133. — LANGLEY, spectre invisible du soleil et de la lune. *Ann. d. Chim.* 17 S. 314. — LIBENTHAL, das Parallelogramm der Maximalbeleuchtungsstärken. *CBl. Elektr.* 12 S. 253. — LODGE, the modern theory of light. *Electr.* 23 S. 447; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11459. — LODGE, magneto-optic rotation *Eng.* 67 S. 263. — MACLEAN, elementary nomenclature in geometrical optics. *Phil. Mag.* 28 S. 400. — MICHELSON, ein Wort für die Lichtwellen. *Pogg. Beibl.* 12 S. 849. — THOMSON, über die Wirbeltheorie des Lichtäthers. *Pogg. Beibl.* 13 S. 159. — THOMPSON, geometrical optics. *Phil. Mag.* 28 S. 232. — THOMSON, velocity of light. *El. Rev.* 24 S. 173. — TUMLIRZ, das mechanische Aequivalent des Lichtes. *Pogg. Ann.* 38 S. 640; *Z. phys. chem. U.* 3 S. 90; *Prakt. Phys.* 2 S. 455. — VITALE, riflessione dei raggi luminosi nello specchio MANGIN e nello specchio parabolico. *Riv. art.* 1889, 4 S. 264. — WEBER, Strahlung fester Körper. *CBl. Elektr.* 12 S. 257, 269. — WIEDEMANN, zur Mechanik des Leuchtens. *Pogg. Ann.* 37 S. 177.

2. Veränderungen des Lichtstrahles, Absorption Brechung, Interferenz, Polarisation. BECQUEREL, sur les lois de l'absorption de la lumière dans les cristaux. *Compt. r.* 108 S. 891. — CLAVENAD, théorie mécanique de la réflexion et de la réfraction de la lumière. *Arch. sciences* 22 S. 249. — GLEICHEN, homocentrische Differenz eines Strahlenbündels, welches durch ein Prisma gebrochen ist. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 229. — HERSBERG, welchen Verlust erleidet das Licht beim Durchgang durch Fensterglas. *CBl. Electr.* 12 S. 176; *Lum. él.* 34 S. 178; *J. Gasbel.* 32 S. 502; *Mitth. Metall* 5 S. 138; *Ges. Ing.* 12 S. 281. — KOPPE, Theorie des Winkelspiegels. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 126. — MAC CONNEL, diffraction-colours. *Phil. Mag.* 28 S. 272. — SCHROEDER, Farbencorrection der Achromate. *Central Z.* 10 S. 217.

3. Photometrie. ABNEY und FESTING, Farbenphotometrie. Die Messung von reflectirten Farben. *Pogg. Beibl.* 12 S. 851. — BAILLE, étude photométrique de quelques sources de lumière. *Electricien* 13 S. 489. — Le photomètre de BUNSEN. *Lum. él.* 31 S. 267. — Le photomètre BUNSEN, le photomètre LUMMER et BRODHUN. *Cosmos* 14 S. 286. — Photomètre enregistreur DESSENDIER. *Compt. r. min.* 1889 S. 37; *Elektr. Z.* 10 S. 544; *Central Z.* 10 S. 207. — ELSTER, photometrische Messungen an Bogenlampen und Beleuchtung der Berliner Linden. *J. Gasbel.* 32 S. 677, 728. — ERHARD, Beobachtung am BUNSEN'schen Photometer. *Elektrot. Z.* 10 S. 377. — FRISCH, das WEBER'sche Photometer. *Z. Elektr.* 7 S. 313, 375, 409; *Central Z.* 10 S. 241, 253, 265. — GREVILLE, photometry. *J. Gas L.* 53 S. 947. — GROSSE's polarization photometer. *Desgl.* 54 S. 551. — Untersuchungen der HARCOURT'schen Pentanlampe. *CBl. Elektr.* 11 S. 426; *J. Gasbel.* 32 S. 501; *Central Z.* 10 S. 61. — HÜFNER, ein neues Spectrophotometer. *Z. physik. Chem.* 3 S. 562. — LIEBENTHAL, Beitrag zur Theorie des BUNSEN-schen Photometers. *J. Gasbel.* 32 S. 75, 116; *CBl. Elektr.* 11 S. 203. — LOMMEL, die Photometrie der diffusen Zurückwerfung. *Pogg. Ann.* 36 S. 473. — LUMMER, Ersatz des Photometerfettflecks durch reine optische Vorrichtungen. *Naturw. R.* 4 S. 81; *Naturw. W.* 4 S. 31. — LUMMER u. BRODHUN, photometrische Untersuchungen. *Central Z.* 10 S. 194; *J. Gasbel.* 32 S. 383, 421. — LUMMER und BRODHUN, über ein neues Photometer. *Instrum. Kunde* 9 S. 41; *CBl. Elektr.* 12 S. 64; *Elektrot. Z.* 10 S. 544. — METHVEN, value of the light of candle flames. Influence of aqueous vapours on flames. *J. Gas L.* 54 S. 1011. — METHVEN's jet photometer. *Desgl.* S. 1014. — METHVEN, photometry. *Desgl.* S. 968; *Gas Light* 51 S. 819. — MILLIS' method of testing arc lamps for candle power. *Desgl.* 50 S. 498. — NEBEL, über störende Einflüsse am BUNSEN'schen Photometer und diesbezügliche Abänderungen. *Central Z.* 10 S. 88; *J. Gasbel.* 32 S. 51. — NICHOLS, personal errors in photometry. *El. Eng.* 8 S. 299; *J. Gasbel.* 32 S. 1090; *Gas Light* 50 S. 823; *El. World* 13 S. 314. — NICHOLS, spectro-photometric comparison of sources of artificial illumination. *Am. Journ.* 38 S. 100. — OLIVIER, über ein registrirendes und regulirendes Photometer: der Radiograph. *Pogg. Beibl.* 12 S. 848. — PALAZ, photométrie pratique. *Lum. él.* 33 S. 407. — PALAZ, dispositifs photométriques récents. *Desgl.* 31 S. 220. — PRICHARD, photometric standards. *Gas Light* 50 S. 339. — SEELIGER, zur Photometrie zerstreut reflectirender Substanzen. *Pogg. Beibl.* 12 S. 850. — UPPENBORN, intensité lumineuse de l'arc voltaïque alimenté par les courants alternatifs. *Lum. él.* 34 S. 179. — Nouveau modèle de l'étalon de lumière VIOLLE. *L'Electr.* 13 S. 475. — WEBER, über die Graduirung des DECOUDUN'schen Photometers. *Pogg. Beibl.* 13 S. 78. — WEDDING, photometrische Messungen an Bogenlampen. *Verh. V. Gew.* Sitz. Ber. 1889 S. 105; *Elektrot. Z.* 13 S. 337. — WEISSENBRUCH, les définitions fondamentales de la photométrie. *Electricien* 13 S. 649; *Mon. ind.* 16 S. 339. — WILD, eine wesentliche Vereinfachung meines Polarisationsphotometers für technische Zwecke. *Rep. Phys.* 25 S. 658. — Zur Frage der Lichteinheit. *CBl. Elektr.* 12 S. 144. — The measurement of light. *Eng.* 68 S. 142. — Les incohérences de la photométrie. *Electricien* 13 S. 521. — La photométrie au Congrès des électriciens de 1889. *Desgl.*

S. 177. — Les bougies comme étalons photométriques. *Lum. él.* 34 S. 178.

4. Physiologische Optik. DITTRICH, über das Leuchten der Thiere. *Pogg. Beibl.* 12 S. 857. — ENGELHARD, neues monoculäres und binoculäres Optometer (zur Prüfung der Sehfähigkeit der Augen). *Central Z.* 10 S. 3. — KURZ, das Auge und die allgemeine Linse. *Rep. Phys.* 25 S. 755. — Snow blindness (eine neue Theorie). *Chem. Rev.* 18 S. 210. — Colour-blindness and defective for sight among the seamen of the mercantile marine. *Nature* 40 S. 438. — Das Material für Brillengläser. *Gew. Bl. Bay. W.* 21 S. 598; *Ind. Z.* 30 S. 357; *Ind. Bl.* 26 S. 226. — Einflufs der verschiedenen Arten künstlichen Lichtes auf das Aussehen der Farben. *Maschinenb.* 24 S. 756.

5. Apparate und Instrumente. AMES, the concave grating. *Phil. Mag.* 27 S. 369. — ANSCHÜTZ's electrical tachyscope (Schnellseher). *Sc. Am.* 61 S. 303. — Neues Spectrometer von FISCHER aus der Werkstätte von ERNECKE. *Prakt. Phys.* 2 S. 326. — HOPKINS, the scientific lantern. *Sc. Am.* 61 S. 115. — JANSON's mirror attachment for opera glasses. *Desgl.* 60 S. 291. — KORNBLUM's astigmatic eyepiece for optical instruments. *Desgl.* 61 S. 131. — Projections optiques de MANUEL-PERRIER. *Bull. d'enc.* 88 S. 157. — O'BRIEN's astronomical mirror. *Sc. Am.* 61 S. 147. — PELLIN, réfractomètre DUPRÉ. *J. d. phys.* 8 S. 411. — PITSCHIKOFF, réfractomètre à lentille pour liquides. *Desgl.* S. 416. — POITEVIN, appareil pour la recomposition de la lumière. *Nat.* 17, 2 S. 237. — THOMPSON, optical torque. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11344; *Nature* 40 S. 232. — TROTTER, a refraction goniometer. *Engng.* 47 S. 559. — WIEDEMANN, das Phosphoroskop. *Instrum. Kunde* 9 S. 263. — ZEISS' apochromatic objectives. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11235. — Les trois glaces. *Nat.* 17, 2 S. 191. — Optische Bank nebst Zubehör zur Anstellung von Schulversuchen über Verbreitung, Spiegelung, Brechung und Zerstreuung des Lichtes. *Lehrmittel Mag.* No. 1 S. 1.

6. Allgemeines. LA PORTE, limite de visibilité de la tour EIFFEL. *Cosmos* 15 S. 92. — STEINACH, die Beziehungen zwischen Licht und Elektricität. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 753. — WOLF und LENARD, Phosphorescenz und Photographie. *Gaea* 25 S. 232. — Der „optische Maafsstab" in der Volkstheaterfrage. *Baus.* 23 S. 236.

Orthopädie, s. chirurgische und ärztliche Instrumente und Apparate, Schuhmacherei, Unterrichtswesen. EBERSTALLER's Schulterbrett. *Lehrmittel Mag.* 7 S. 17. — GAULT's artificial leg. *Engl. Mech.* 49 S. 192. — GRASER, Klumpfufsbehandlung. *CBl. orth. Chir.* 6 S. 46. — MARKS' artificial limbs. *Frankl. J.* 127 S. 329; *Sc. Am.* 60 S. 377; *Man. Build.* 21 S. 100; *Engl. Mech.* 49 S. 385. — SNYDER's artificial leg. *Sc. Am.* 61 S. 179. — WOLFERMANN, Skoliosenapparat, gegen Rückgratsverkrümmung etc. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 12.

Ozokerit und Paraffin, s. Petroleum. HORN, quantitative Bestimmung von Paraffin, Ceresin, Mineralölen in den Fetten und in den Wachsen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 113. — LACH, neue Fundorte von Ozokerit. *Chem. Z.* 13 S. 831. — PARTRIDGE, occurrence of paraffine in crude petroleum. *Gas Light* 51 S. 4; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11361, 11412; *Iron* 34 S. 204. — PAWLEWSKI und FILEMONOWICZ, Löslichkeitsverhältnisse von Paraffin. *Erfind.* 16 S. 132. — PLATZ, das Erdwachsvorkommen von Boryslaw in Galizien. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 249. — ZALCZIECKI, Einwirkung von Schwefelsäure auf Ozokerit. *Chem. Ind. Oesterr.* 11 S. 77. — Petroleum, Erdwachs und Paraffin (russisches Petroleum). *Seifenfabr.* 9 S. 361. — Die Paraffin Fabrication in Broxburn (Schottland). *Ukland's W. T.* 3 S. 286; *Chron. ind.* 12 S. 266; *Rev. ind.* 20 S. 193; *Ingén.* 11 S. 281. — Ozokerit in Utah gefunden. *Berg. Z.* 48 S. 275. — American ozokerit mines. *Chem. Rev.* 18 S. 169. — Ozokerite (Vorkommen, Eigenschaften). *El. Rev.* 25 S. 629. — Ueber das Erdwachs. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 248; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11339; *Eng. min.* 48 S. 8.

P.

Panzer, s. Geschützwesen, Schiffbau und Schifffahrt, Sprengstoffe, Torpedos. BARNABY, armour for ships. *Engng.* 47 S. 348; *Eng.* 67 S. 318; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11193; *Iron* 33 S. 334. — CALIFF, the development of armor. *Railr. Eng.* 63 S. 515. — Coupole cuirassée CANET. *Cosmos* 14 S. 31; *Man. Build.* 21 S. 280; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11546. — EVRARD, bains métalliques dans le traitement final des pièces de cuirassement. *Bull. ind. min.* 3 S. 1063. — The MOUGIN oscillating cupola. *Eng.* 68 S. 449, 455. — PUTZ, perforation des plaques de blindage. *Rev. d'art.* 34 S. 138. — SCHNEIDER, compound and steel armour plates. *Eng.* 68 S. 27, 31. — Swedish trials of SCHNEIDER's steel armour. *Desgl.* 67 S. 97. — Armor plates for warships. *Sc. Am.* 61 S. 404; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11388; *Gén. civ.* 15 S. 139. — Armour and little armour. *Eng.* 67 S. 351. — Ueber neue französische Panzerthürme. *Uhland's W. T.* 3 S. 140. — Fortress defence. *Engng.* 47 S. 87. — La cuirasse et le boulet. *Cosmos* 13 S. 403. — Dutch competitive trials of armour plates, at Helder. *Eng.* 68 S. 438. — Progrès de la métallurgie dans la préparation des produits militaires. *Gén. civ.* 15 S. 481.

Papier, s. Cellulose, Holz, Tapeten. **1. Eigenschaften und Prüfung.** GODEFFROY, quantitative Bestimmung des Holzschliffes im Papiere. *Mitth. chem. Gew.* 2 S. 67; 3 S. 1; *Chem. CBl.* 2 S. 218; *Chem. Z. Rep.* 13 S. 135. — GUIGNET, cellulose colloïde soluble et insoluble; constitution du papier parchemin. *Compt. r.* 108 S. 1258. — HERZBERG, mikroskopische Untersuchung des Papiers. *Mitth. Versuch.* 7 S. 113; *Papier Z.* 14 S. 2260. — HÖHNEL, neue Methode der mikroskopischen Papierprüfung. *Chem. Z. Rep.* 15 S. 155; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 151. — MARTENS, Einrichtungen zur Regelung der Luftfeuchtigkeit bei der Papierprüfung. *Mitth. Versuch.* 7 S. 2; *Papier Z.* 14 S. 523. — SCHOPPER's Papierfestigkeitsprüfer. *Desgl.* S. 784. — Papier-Normalien. *Desgl.* S. 230, 363, 2187. — Mikroskopische Papierprüfung. *Desgl.* S. 1028. — Papierprüfung in Finnland. *Desgl.* 1712. — Säure im Papier. *Desgl.* S. 2164. — Prüfung auf Chlor im Ganzzeug. *Z. Pap.* 3 S. 643. — Untersuchung von 49 dänischen Papiersorten. *Mitth. Versuch.* 7 S. 1.

2. Rohstoffe und Füllstoffe. BRAUN, Holzschliff. *Papier Z.* 14 S. 1336. — DAGLISH's wood pulp digester. *Engng.* 47 S. 386; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11166; *Inv. brev.* 7 S. 269. — FRANK, Sulfitzellstoff. *Papier Z.* 14 S. 1556. — HEMPEL, Zellstoff-Reinigung. *Papier Z.* 14 S. 2020. — KELLNER, Sulfitstoff-Preise. *Desgl.* S. 938. — KRON's Holzschleifer. *Masch. Constr.* 22 S. 61. — LOEWEL, Holzschleifer. *Papier Z.* 14 S. 1900. — MITSCHERLICH, Sulfitverfahren in Amerika. *Desgl.* S. 2117. — MUTH, über die Papierfabrication mit besonderer Berücksichtigung der zum Papier verwendeten Stoffe. *Naturw. W.* 4 S. 22; *Polyt. CBl.* 1 S. 157. — NIETHAMMER's Zellstoff-Maschine. *Papier Z.* 14 S. 1468. — PLATTNER, Holzschliff-

sortirung. *Desgl.* S. 1490. — SALOMON's Sulfitkocher mit Schutzkruste. *Desgl.* S. 2045. — STAMMER, Verhinderung des Ausscheidens von Calciummonosulfit beim Sulfitverfahren. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 27. — TIEBEL, Zerspringen des Steins von Holzschleifern. *Papier Z.* 14 S. 1784. — ZIEGELMAYER's Zellstoff-Auflöser. *Desgl.* S. 275. — Zellstoff. *Desgl.* S. 206. — Sulfitzellstoff. *Desgl.* S. 123, 167. — Die Verwendbarkeit der Bastfaser der indischen Sonnenblume zur Verarbeitung auf Papier. *Z. Pap.* 3 S. 311. — Esparto zu Papierstoff. *Papier Z.* 14 S. 1852. — Messerfertige Lumpen. *Desgl.* S. 382. — Brauner Holzschliff. *Müller* 5 S. 268. — Langschliff. *Papier Z.* 14 S. 122, 231, 250, 321, 382, 407, 430, 499. — Tangensschliff. *Desgl.* S. 294. — Langschliff bezw. Tangensschliff. *Z. Pap.* 3 S. 66. — Holzbedarf bei Holzschliff. *Papier Z.* 14 S. 523. — Sulfitstoff und Elektrostoff. Papierrohstoff aus Zuckerrohr. *Desgl.* S. 2092. — Holzschleifer. *Desgl.* S. 1692, 1972. — Blei für Sulfitkocher. *Desgl.* S. 2020. — Ueber den Betrieb von Sufit- und Natron-Zellstoff-Kochern. *Dampf* 6 S. 417; *Papier Z.* 14 S. 566. — Soda-Wiedergewinnung in Zellstoff-Fabriken. *Desgl.* S. 192, 274. — Waschen der Lumpen. *Desgl.* S. 2303. — Kochen der Lumpen. *Desgl.* 2116. — Holzschliff-Sortirer der Maschinenbauanstalt Golzern. *Desgl.* S. 1804.

3. Verarbeitung (Zerkleinern, Holländer, Leimen, Glätten etc.). COULON, paper pulp dyeing with coal-tar dyestuffs. *Text. Col.* 11 S. 3. — DEBIÉ's Knotenfang. *Papier Z.* 14 S. 1853. — GRAHL's Bogentrockner. *Desgl.* S. 655. — HERZBERG, Leimung und Licht. *Desgl.* S. 2164. — HERZBERG, Mittel zur Unterscheidung der thierischen von der pflanzlichen Leimung. *Desgl.* S. 2236. — HERZBERG, zur Kenntnifs der Leimung im Papier. *Mitth. Versuch.* 7 S. 107. — INGHAM's rag-pulling machine. *Mech. World* 6 S. 47. — LAURING, Ammonin für Wasch- und Reinigungszwecke des Papiers. *Z. Pap.* 3 S. 579. — SALMON's hot rolling machine. *Mech. World* 5 S. 52. — Schneiden und Stäuben der Lumpen. *Papier Z.* 14 S. 1995. — Iron mordants for toning and dyeing paper pulp. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11617. — Untersuchung der schwarzen Natronlauge. *Z. Pap.* 3 S. 241. — Veränderlichkeit der Harzleimung. *Papier Z.* 14 S. 1336, 1488. — Festes Antichlor. *Z. Pap.* 3 S. 514. — Bleichen mit starker Chlorkalklösung. *Desgl.* S. 99. — Das Glätten des Papiers (Mittel dazu, Wirkung). *Papier Z.* 14 S. 1737, 1877. — Papierwalzen der Kalander. *Desgl.* S. 1759. — Frictionskalander. *Desgl.* S. 1027. — Trocknen der Pappen. *Desgl.* S. 2069. — Lufttrocknung des Maschinenpapieres. *Desgl.* S. 1557. — Papiertrockner. *Desgl.* S. 1292. — Farbenänderung des Papiers durch erhitzte Glättwalzen. *Desgl.* S. 2260. — Use of alumino-ferric cake for sizing paper. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11551. — Der Sandfang (bei der Papierbereitung). *Z. Pap.* 3 S. 325.

4. Papiermaschinen. DUNN's lath feeder for paper carriers. *Sc. Am.* 61 S. 402. — ECK's Maschine zur Erzeugung von Wasserzeichen. *Papier Z.* 14 S. 2021. — FRAMBACH, Neuerungen an Färbmaschinen. *Desgl.* S. 1645. — KASPAREK's Trocken-Einrichtung für Papier. *Desgl.* S. 2070. — MARSHALL's perfecting engine. *Ind.* 6 S. 77. — RESZ, Prüfung der Walzenstellung bei Papiermaschinen. *Papier Z.* 14 S. 1925. — SEYBOLD's Rollstange mit verstellbarem Durchmesser für Papierrollen. *Desgl.* S. 1973. — Rolleinrichtung an Papiermaschinen. *Desgl.* S. 2118. — Kraftbedarf der Papiermaschine. *Desgl.* S. 2280. — Schaum auf der Papiermaschine. *Desgl.* S. 167. — Trockener Schaum. *Desgl.* S. 275. — Aufziehen der Bezüge auf Vordruckwalzen. *Desgl.* S. 1925. — Saugkasten-Deckel für Papiermaschinen. *Desgl.* S. 499. — Klammerkämme. *Desgl.* S. 501. — Papierbildung auf dem Langsieb. *Desgl.* S. 719. — Katzen auf der Papiermaschine. *Desgl.* S. 274. — Paper machinery, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 592.

5. Papierarten, Pappe, Papierwaaren. ABEL, Normalpapier. *Papier Z.* 14 S. 1900. — CLULOW, origin and manufacture of playing cards. *J. of Arts* 37 S. 571. — DUERDEN, rotary machine for making paper bag. *Iron* 34 S. 463; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11276; *Engng.* 47 S. 615. — EICHHORN, Torfpappen. *Papier Z.* 14 S. 146. — HERZBERG, Nachahmungen von japanischem Papier. *Mitth. Versuch.* 7 S. 152. — HOLLE, Carton- und Metallbuchstaben (zum Aufkleben als Reclame in Schaufenstern etc.). *Papier Z.* 14 S. 148. — LORENZ, machine à fabriquer les sacs en papier. *Nat.* 17, 2 S. 149. — MANSFELD, Papierschneidemaschine. *Uhland's W. T.* 3 S. 107. — MEYNERS, le papier au Japon. *Cosmos* 13 S. 346. — PETIT, le papier à l'Exposition de 1889. *Rev. scient.* 44 S. 81. — Papiers de sûreté SCHLUMBERGER. *Bull. d'enc.* 88 S. 163. — ULLMANN & COMP., Torfpappen. *Papier Z.* 14 S. 166. — Le papier de bagasse. *Mon. ind.* 16 S. 327. — Fabrication du papier au Japon. *Nat.* 17 S. 291; *Chron ind.* 12 S. 294. — Japanische Papierservietten. *Papier Z.* 14 S. 1314. — Amerikanisches Illustrationspapier. *Archiv* 26 S. 234. — Härten von Papierstoffgegenständen. *Dek. Maler* No. 87 S. 38; *Ind. Z.* 50 S. 186; *Gew. Z.* 54 S. 153; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 59. — Porzellanpapier. *Papier Z.* 14 S. 1670. — Strohpappen aus Pferdedünger. *Desgl.* S. 1644. — Thüren aus Pappe. *Z. Pap.* 3 S. 722.

6. Verschiedenes. DAVIS, economy in paper making. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11293. — Etude sur le papier. *Bull. d'enc.* 88 S. 430. — Glätt- und Pack-Pressen. *Papier Z.* 14 S. 150. — Papierfabrication in England. *Desgl.* S. 207. — Die Papierindustrie in Rumänien. *Pap. Z.* 3 S. 582. — Recherche du chromate de plomb dans le papier. *Mon. ind.* 16 S. 38. — Blasiges Papier. *Papier Z.* 14 S. 146. — Japanische Papiermalerei. *Desgl.* 14 S. 635. — Papier-Pulver aus der kgl. belgischen Pulverfabrik in Wetteren. *Heeres Z.* 14 S. 502. — Stockfleckiges Papier. *Papier Z.* 14 S. 1247.

Parfümerie, s. Oele ätherische. Les roses odorantes et leur culture industrielle. *Nat.* 17 S. 404. — Kölnisches Wasser (Eau de Cologne). *Seifenfabr.* 9 S. 498.

Patentwesen. AMAR, du résultat industriel comme objet d'un brevet. *Propr. ind.* 5 S. 29. — BIEDERMANN, Patentfähigkeit von Erfindungen, besonders von solchen chemischer Art. *Pat. Bl.* 1889 S. 348; *Dampf* 6 S. 479, 543. — BROWN, the patent law and the protective tarif. *El. Eng.* 8 S. 526. — DAEHR, was ist patentfähig? *Baus.* 23 S. 318. — DAVIDSON, effect on U. S. patent on prior foreign patent. *El. World* 13 S. 68. — DEDREUX, der Werth von Patenten und die Patentverwerthung. *Central Z.* 10 S. 34. — DEDREUX, Patent-Anmeldung in Deutschland und das Einspruchverfahren. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 551, 609, 619. — DITTMAR, zur Beurtheilung der gegenwärtigen britischen Patentgesetze. *Chem. Ind.* 12 S. 398. — Der Patentstreit gegen EDISON. *Maschinenb.* 24 S. 147. — FRIEDEBERG, private Prüfungen von Erfindungen. *Z. Maschinenb.* 6 S. 199. — HARTIG, über eine technologisch irrthümliche Auffassung mechanischtechnischer Erfindungen und deren Gefahren in der Patentverwaltung. *Civiling.* 35 S. 431. — Erfindungsschutz (Bemerkungen über die HARTIG'schen Vorschläge im Civilingenieur). *Papier Z.* 14 S. 1828. — HILSE, der Patentinhaber kann die zwangsweise Einführung seiner Erfindung nicht verlangen.

Ann. Gew. 25 S. 165. — KICK, kritische Bemerkungen über die Handhabung des deutschen Patentgesetzes. *Polyt.* 1 S. 139. — KNOBLAUCH, die Dringlichkeit der Reform des deutschen Patentgesetzes. *Chem. Z.* 13 S. 1334; *Eisen Z.* 10 S. 733; *Thonind.* 13 S. 497; *CBl. Elektr.* 12 S. 60. — PIEPER, Eingabe, betreffend Reform des Patentgesetzes an den Reichskanzler Fürsten von Bismarck. *Met. Arb.* 15 S. 343. — RAVIZZA, sui brevetti d'importazione secondo la legge italiana. *Polit.* 37 S. 192. — ROBOLSKI, das Verfahren in Nichtigkeits- und Zurücknahmesachen vor der VII. Abth. des K. Patentamts. *Pat. Bl.* 1889 S. 26. — SACK, allgemeinnützige Aufklärungen über Patentwesen. *Glashütte* 19 S. 5; *Nähm. Baz.* 10 S. 73. — SACK, was ist patentfähig? *Ind. Z.* 30 S. 265; *Seiler Z.* 11 S. 370; *Baus.* 23 S. 318; *Nähm. Baz.* 10 S. 131. — SCHMIDT, Erfahrungen über Markenschutz und englische Rechtspflege. *Eisen Z.* 10 S. 803. — SCHOTTE, zur Reform des Patentgesetzes. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 245. — v. SCHÜTZ, die wichtigsten Fragen auf dem Gebiete des Patentwesens. *Desgl.* S. 603, 626. — v. SCHÜTZ, die Patentreform. *Patent-Anwalt* 1889 S. 2185. — STEWART, revision of the patent law. *Trans. el. eng.* 5 S. 137. — STOCKBRIDGE, uniformity in Patent office practice. *Desgl.* S. 339. — Das japanische Patentgesetz vom 1. Februar 1889. *Patent-Anwalt* 1889 S. 2171. — Das schwedische Patentgesetz. *Desgl.* S. 2205. — Das Patentgesetz der Schweiz. *Gew. Z.* 54 S. 14. — Dépendance entre les brevets luxembourgeois et allemands. *Ingén.* 11 S. 317. — Interdependence of patents. *Engng.* 47 S. 281. — Droit de l'Etat d'intenter une action en révocation d'un brevet. *Propr. ind.* 5 S. 33. — Wann kann ein deutsches Patent zurückgenommen werden? *Met. Arb.* 15 S. 363. — Verzicht auf das Hauptpatent bringt auch das Zusatzpatent zum Erlöschen. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 87. — Patent-Anmeldungen in Deutschland. *Eisen Z.* 10 S. 512. — Ist unter Umständen der Weiterverkauf eines patentirten Gegenstandes strafbar? *Met. Arb.* 15 S. 339. — Ist der Verkauf alter, aber noch unter Patentschutz stehender Sachen gestattet? *Desgl.* S. 315. — Fortschritt im Patentwesen (Beschleunigung, Angabe von Literaturquellen bei Abweisungen und Beschränkungen). *Patent-Anwalt* 1889 S. 2171. — Des licences de fabrication en Italie. *Propr. ind.* 5 S. 142. — Verpflichtung zur Licenzertheilung. *El. Anz.* 6 S. 407. — Limitation of american by foreign patents. *Eng. min.* 47 S. 159. — Das Patent-Verfahren in Nordamerika. *Patent-Anwalt* No. 147 S. 2091. — Die Wissentlichkeit einer Patentverletzung. *Met. Arb.* 15 S. 713, 744. — Zurücknahme deutscher Patente (Fall der Wenham-Compagnie). *CBl. Elektr.* 12 S. 180; *Papier Z.* 14 S. 1798. — Section 103 de la loi anglaise et la Convention internationale. *Propr. ind.* 5 S. 91. — Déchéance pour non-paiement de taxes en Belgique. *Ingén.* 12 S. 47. — Verwerthung von Patenten. *Patent-Anwalt* 1889 S. 2105. — Feststellung des Publicationsdatums der amerikanischen Patentschriften. *Pat. Bl.* 1889 S. 69, 373. — Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer. *Chem. Z.* 13 S. 125, 263, 463, 849; *Tischler Z.* 16 No. 35, 36. — Aussetzungen am deutschen Reichspatentwesen. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 235. — Die Reform des deutschen Patentwesens. *Sprechsaal* 22 S. 231; *Patent-Anwalt* No. 151 S. 2157; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 352; *Z. Maschinenb.* 6 S. 222; *Gew. Z.* 54 S. 189. — Revision de la loi française sur les brevets. *Propr. ind.* 5 S. 41; *Chron. ind.* 12 S. 181. — French patent law. *Eng.* 68 S. 90. — Patent legislation. *El. World* 13 S. 114. — Mittheilungen über das deutsche Patentwesen. *Baus.* 23 S. 67. — Statistik des Kaiserl. Deutschen Patent-Amtes. *El. Anz.* 6 S. 188; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 94. — Der Geschäftsgang des deutschen Patentamtes im Jahre 1888. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 75; *Patent-Anwalt* No. 144 S. 2037. — La propriété industrielle de 1878 à 1889. *Propr. ind.* 5 S. 103. — Congrès international de la propriété industrielle, Paris 1889. *Desgl.* S. 25, 115; *Patent-Anwalt* 1889 S. 2169; *Gén. civ.* 15 S. 643; *Ingén.* 11 S. 346. — Patent agents. *Engng.* 47 S. 700. — Musterschutz oder Patent? *J. Goldschm.* 9 S. 67. — Erfahrungen über Markenschutz und englische Rechtspflege. *Eisen Z.* 10 S. 823.

Pelzwaaren. SCHULTZ, die Berliner Ausstellung deutscher Kürschnerarbeiten. *Hutm. Z.* 20 No. 18, 30. — Pelze und Pelzwaarenhandel. *Desgl.* No. 21.

Perlen. Die Fortschritte in der Erzeugung und Decoration der Glasperlen im Gablonzer Glasindustrie-Bezirke. *Glashütte* 19 S. 181; *Sprechsaal* 22 S. 706, 727. — Ueber Perlenfischerei in den nordischen Gewässern Rufslands. *J. Goldschm.* No. 16 S. 104. — Perlenfischerei in Rufsland. *Fisch. Z.* 12 S. 246.

Perlmutter. WAGNER, das Färben von Perlmutter. *Z. Drechsler* 12 S. 113, 127.

Petroleum, s. Beleuchtung, Brennstoffe, Kohlenwasserstoffe, Oele, Schmiermittel, Seife, Ozokerit und Paraffin, Verbrennung. ANDERSON, l'origine du pétrole. *Cosmos* 14 S. 354. — AUSTEN, Petroleum als Explosivstoff (als solcher in Bezug auf den Eisenbahntransport zu betrachten). *Met. Arb.* 15 S. 116; *Eisen Z.* 10 S. 81. — BABU, das Petroleum zu Sloboda in Galizien. *Berg. Z.* 48 S. 344. — BELL, sulphur compounds in mineral oils. *J. Gas L.* 54 S. 403; *Gas Light* 51 S. 235. — DUCASSE, raffinage du pétrole en Galicie. *Compt. r. min.* 1889 S. 52. — ENGLER & SEIDNER, zur Bildung des Erdöles. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 129. — ENGLER & LISENKO, die Naphta-Industrie in Baku. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 501; *Chron. ind.* 12 S. 117; *Bull. d'enc.* 88 S. 230. — FAHRION, Vorkommen und Gewinnung des Petroleums. *Z. Drechsler* 12 S. 117. — GEISSLER, Beseitigung des Fluorescirens der Mineralöle. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 70. — Gutachten über die Anlage einer Petroleumraffinerie von GINTL. *Z. ang. Chem.* S. 712. — GLATZEL, über das Petroleum und Erdwachs von Boryslaw in Galizien. *Gew. Bl. Bresl.* 35 No. 9, 22, 25; *Töpfer Z.* 20 S. 18. — GREN, Verfahren Petroleum geruchlos zu machen. *Mälzer* 8 S. 810; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 108; *Z. Blechind.* 18 S. 287; *Hann. Gew. Bl.* No. 17 S. 274; *Seifenfabr.* 9 S. 385; *Gew. Z.* 54 S. 297. — HÖFER, die Petroleum-Erzeugung der Welt. *Hann. Gew. Bl.* No. 9 S. 142; *Seifenfabr.* 9 S. 125; *Ind. Bl.* 26 S. 57. — HOLDE, die Flammpunktsprüfung von Mineralölen. *Mitth. Versuch* 7 64. — LE BEL, über die Mineralbestandtheile des rohen Erdöls. *Chem. Anz.* 7 S. 41. — LUDWIG, über das Petroleum und seine Entstehung. *Mitth. Malerei* 6 S. 28. — MABERY und SMITH, die Schwefelverbindungen im rohen Petroleum und in Petroleum-Rückständen. *Ber. chem. G.* 22 S. 3303. — MENDELÉEFF, the present portion and prospects of the caucasian petroleum industry. *Chemical Ind.* 8 S. 753; *Hann. Gew. Bl.* No. 18 S. 286. — NEWMAN, petroleum and its uses. *Ind.* 7 S. 599. — PARTRIDGE, paraffine in crude petroleum. *Frankl. J.* 127 S. 479. — STEWART, manufacture of paraffin oil. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11112. — STRIPPELMANN, Petroleum, Erdwachs und Paraffin. *Seifenfabr.* 9 S. 148. — STEUART, the manufacture of oil. *Chemical Ind.* 8 S. 100. — WASILJEW, der gegenwärtige Stand der russischen Naphta-Industrie. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 148. — L'industrie du pétrole, Exposition de 1889. *Gén. civ.* 16 S. 129. — Der internationale Petroleumhandel.

Ind. Z. 30 S. 466. — L'origine du pétrole. *Nat.* 17 S. 426; *Corps gras* 15 S. 278. — The perils of petroleum. *Eng.* 67 S. 165. — Petroleum als Explosivstoff. *Ind. Bl.* 26 S. 172. — Das Lucigen. *Uhland's W. T.* 3 S. 113. — Der Bergwerksbetrieb in Oesterreich im Jahre 1887; der Naphtabetrieb. *Z. O. Bergw.* 37 S. 116. — The Colorado oil fields. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10948. — Herstellung von Petroleumfässern in Nordamerika. *Dingl.* 274 S. 297. — Reinigung von Petroleumgefäfsen. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 589. — Schottisches Oel contra russisches Petroleum. *Seifenfabr.* 9 S. 76. — Die deutschen Erdöle. *Ind. Z.* 30 S. 396; *Z. Blechind.* 18 S. 398. — Ein Besuch in Oelheim an der südlichen Grenze der Lüneburger Heide. *Seifenfabr.* 9 S. 514. — Indian petroleum. *Gas Light* 50 S. 207. — Der Petroleum-Import Indiens. *Seifenfabr.* 9 S. 372. — Petroleum works in the Punjaub. *Chem. Rev.* 18 S. 145. — Projekt einer transkaukasischen Kerosinleitung an Stelle der Naphtaleitung. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 165. — The failures of the Baku petroleum deposits. *Frankl. J.* 128 S. 395. — Das russische Petrolem mit Statistik der Ausfuhr i. J. 1888. *Uhland's W. I.* 4 S. 92. — Russisches Petroleum (Statistisches). *Pol. Not. Bl.* 4 S. 76. — Abnehmende Naphta-Ergiebigkeit im Kaukasus. *Chem. Z.* 13 S. 935. — Erdölgewinnung in Rufsland. *Chem. Anz.* 7 S. 111. — Zur Krisis der BAKU'schen Naphta-Industrie. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 188.

Pharmacie, s. Desinfection, Droguen, Gesundheitspflege, Toxikologie. BAUR, Verfahren zur Herstellung von künstlichem Moschus. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 199. — BLAUD'sche Pillen. *Apoth. Z.* 10 S. 139. — COBLENZ, vergleichende Werthbestimmungen der Belladonna-Blätter. *Z. anal. Chem.* 28 S. 259. — CRIPPS u. WHITBY, die Prüfung der Ipecacuanha. *Apoth. Z.* 10 S. 16. — EICHHOFF, über das Hydroxylamin als neues dermatotherapeutisches Heilmittel, besonders gegen Lupus hypertrophicus faciei. *Desgl.* 9 S. 324. — EICHHORST, Myrtol, ein wirksames Desinficiens für die Luftwege. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S 16. — GANSWINDT, unsere Verbandstoffe vom textil-chemischen Standpunkte aus betrachtet. *Pharm. Centralh.* 10 S. 521. — HERBERT's pill picking and sorting apparatus. *Eng.* 67 S. 446. — JONAS & RADESCHINSKY, neuer Verbandstoff (ein Ersatz für den Gipsverband). *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 15. — KENNEDY, maize oil in pharmacy. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11507. — MERCK, Thymolquecksilber-Acetat, eine wohl charakterisirte Verbindung der Formel $C_{10}H_{13}OHg-HgCH_3COO$. *Ind. Bl.* 26 S. 205. — NEUSS, Morphinhydrochlorid und Bittermandelwasser. *Pharm. Centralh.* 30 S. 87. — OTTO und BECKURTS, die Zusammensetzung des JEYES'schen Creolins. *Desgl.* 10 S. 227. — PAVIA DI LOCATE TRIULZI, neue Eigenschaft des Antipyrins. *Apoth. Z.* 10 S. 45. — REUTER, Einwirkung von Chloralhydrat auf Glas. *Pharm. Centralh.* 10 S. 477. — SCHERBEL, die Homöopathie und die moderne Wissenschaft. *Naturw. W.* 4 S. 177. — SCHIRMER, Vaselin. *Pharm. Centralh.* 10 S. 199. — SQUIBB, das Rohcocaïn und seine Prüfung. *Apoth. Z.* 10 S. 163. — THIEL, ein neues Bandwurm-Mittel „Moussena" aus der Rinde der Acacia anthelmintica. *Ind. Bl.* 26 S. 318. — TSCHEPPE, Pepsin. *Apoth. Z.* 9 S. 331. — UNGER, Leberöl. *Pharm. Centralh.* 30 S. 261. — VULPIUS, Sublimatpastillen. *Apoth. Z.* 10 S. 36. — WEYL, über Creolin. *Ber. chem. G.* 22 S. 138. — Lipanin, Ersatzmittel für Leberthran. *Gesundheit* 14 S. 110; *Apoth. Z.* 10 S. 68. — Zur Werthbestimmung des Leberthrans. *Desgl.* 10 S. 31. — Tannin und Tanninjod-Wolle. *Gew. Z.* 54 S. 49. — Chloralamid, ein neues Schlafmittel. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 232. — Das Nucleïn der Hefe und künstliche Darstellung eines Nucleïns aus Eiweifs und Metaphosphorsäure. *Pharm. Centralh.* 10 S. 480. — „Ricin" das giftige Princip des Ricinussamens. *Apoth. Z.* 10 S. 240. — Einige Vorschläge für den Gebrauch von Lanolin in der Pharmacie. *Desgl.* S. 116. — Styron und Oleit, zwei neue Geheimmittel. *Desgl.* S. 150. — Die Bestandtheile des Lycopodiumsaamens. *Desgl.* S. 88. — Ueber Medicinalweine. *Desgl.* 9 S. 289.

Phonograph und Graphophon. EDISON's new phonograph. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11278; *Naturw. U.* 5 S. 134; *Ind. Z.* 30 S. 414, 445; *Müller* 5 S. 329; *Apoth. Z.* 10 S. 42; *Patent-Anwalt* 1889 S. 2172; *Rev. ind.* 20 S. 373; *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 378; *Dingl.* 274 S. 289; *Bull. Soc. él.* 6 S. 263; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 261; *Chem. Anz.* 7 S. 400; *Uhland's W. T.* 4 S. 25; *Rev. scient.* 43 S. 513, 560; *Nat.* 17, 1 S. 363; *Dampf* 6 S. 639. — EDISON's phonograph at the Paris exhibition. *Sc. Am.* 61 S. 230. — GOURAUD, perfectionnements apportés au phonographe de M. EDISON. *Compt. r.* 108 S. 841; *Mon. ind.* 16 S. 137. — HAMMER, Phonograph and telephone. *El. Rev.* 24 S. 269. — JANSSEN, sur le phonographe de M. EDISON. *Compt. r.* 108 S. 833; *Mon. ind.* 16 S. 137. — LICHTWITZ, emploi du phonographe comme acoumètre universel. *Mon. ind.* 16 S. 305. — MERCADIER, la phonographie et la téléphonographie. *Bull. Soc. él.* 6 S. 356; *Electricien* 13 S. 129; *Engng.* 47 S. 259; *El. Rev.* 24 S. 558; *Lum. él.* 32 S. 137; *Rev. ind.* 20 S. 144; *Nat.* 17, 1 S. 323. — OSTHEIMER, sur le graphophone de M. TAINTER. *Compt. r.* 108 S. 1154. — RICHARD, les phonographes. *Lum. él.* 32 S. 306. — RICHARD, les graphophones. *Lum. él.* 32 S. 358. — RILEY, perfectionnements au graphophone. *Mon. ind.* 16 S. 212. — TAINTER's graphophone. *Engl. Mech.* 50 S. 22; *Rev. ind.* 20 S. 238; *Rev. scient.* 44 S. 1; *Inv. brev.* 7 S. 157; *Nat.* 17, 2 S. 1; *Central Z.* 10 S. 42; *Ann. tél.* 16 S. 61. — The WHELESS telegraphophone. *El. World* 14 S. 184. — Die Patentrechte an Phonographen. *El. Anz.* 6 S. 971, 986. — Appareils pour l'enregistrement phonographique de morceaux de musique. *Nat.* 17, 2 S. 216. — The graphophone in medicine. *Sc. Am.* 61 S. 260. — Les phonographes et les graphophones. *L'Electr.* 13 S. 275. — La téléphonographie. *Nat.* 17, 1 S. 261. — Le phonographe comme acoumètre universel. *Rev. ind.* 20 S. 466.

Phosphor und Phosphorverbindungen, s. Eisen, Geologie, Landwirthschaft, Mineralien, Toxikologie. BROWNE, distribution of phosphorus in the Ludington mine. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 616; *Am. Journ.* 37 S. 299. — CAZENEUVE, perfectionnements dans l'industrie du phosphore. *Chron. ind.* 12 S. 253. — VOGEL, neue Methode zur quantitativen Bestimmung der Phosphorsäure in der Thomasschlacke. *Chem. Ind. Oesterr.* 11 S. 32. — WOODBRIDGE, determining phosphorus in certain ores. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 750.

Photographie, s. photomechanische Verfahren. **1. Photochemie, photographische Chemie und Chemikalien.** ADEE, eikonogen. *Phot. Times* 19 S. 530. — ARNOLD, Erfahrungen mit Eikonogen. *Phot. Mitth.* 26 S. 130. — BALTIN, Eikonogen contra Hydrochinon. *Desgl.* S. 115. — BACHRACH, a new way to use hydrochinon. *Phot. Mag.* 26 S. 14. — BOIVIN, pyrocatechin. *Desgl.* S. 365. — BROWN, experiment with eikonogen. *Phot. Times* 19 S. 634. — BURBANK, aniline dyes in photography. *Desgl.* S. 184. — BURTON, sulphite of soda in the developer. *Desgl.* S. 697. — BURTON, hydrochinon. *Desgl.* S. 608. — BURTON's method of eliminating

hypo from silver prints with hot water. *Desgl.* S. 351. — DUCHOCHOIS, printing with the salts of iron and of chromium. *Desgl.* S. 53. — EDER, über sogenanntes Permanent-Hydrochinon. *Phot. Corr.* 26 S. 207. — EDER, Anwendung von saurer Natriumsulfit-Lauge im Fixirbade und als Klärungsmittel von Gelatineplatten. *Desgl.* S. 423. — EDER, über Eikonogen. *Desgl.* S. 519. — EDER, über saure Natriumsulfitlösungen. *Desgl.* S. 466. — EDER, photochemische Erscheinungen und die Undulationstheorie des Lichtes. *Desgl.* S. 515. — GOTHARD, Erfahrungen über Anwendung des Eikonogen. *Phot. Wbl.* 15 S. 317. — GUIGNET, colloide celluluse soluble and insoluble; nature of parchment paper. *Phot. Mag.* 26 S. 623. — HARRISON, hydrochinon. *Desgl.* S. 103. — HARRISON the chemistry of photography. *Phot. Times* 19 S. 15. — HIMLY, vergleichende Versuche zwischen Soda-, Pottasche- und Hydrochinon-Entwickler unter Anwendung von Kalium-Metabisulfit und sehr geringem Zusatz von Aetznatron-Lösung als Beschleuniger. *Phot. Corr.* 26 S. 152; *Phot. Mitth.* 25 S. 245, 256. — HODGKINSON, oxychloride theory. *Phot. News* 33 S. 845. — INGLIS, collodio-chloride process. *Desgl.* S. 840. — JAFFÉ, über neue amerikanische Lacke, Zapon und Brassolin, und deren Anwendung für photographische Zwecke. *Phot. Corr.* 26 S. 313. — JANEWAY, meta-bisulphite of potash as a preservative of pyrogallic acid in solution. *Phot. Mag.* 26 S. 289; *Phot. Times* 19 S. 255. — JOWA, on the importance of agitating the photographing solutions. *Phot. Mag.* 26 S. 236. — LAINER, the mixed alum and hypo bath. *Phot. Times* 19 S. 440. — LAINER, Herstellung saurer Natriumsulfit-Lösungen. *Phot. Corr.* 25 S. 569. — LAINER, die photographischen Goldsalze. *Desgl.* S. 46; *Phot. News* 33 S. 265. — LAINER, Säure in Pyrogallol-Entwicklern. *Phot. Corr.* 26 S. 209; *Phot. Mag.* 26 S. 687. — LEA, allotropische Formen des Silbers. *Phot. Wbl.* 15 S. 242, 250, 256; *Phot. Times* 19 S. 365, 426, 507. — LEA, action of light on allotropic silver. *Desgl.* S. 482. — LOEHR, calcium bisulfite as a preserve for hydrochinon. *Desgl.* S. 132. — MARSHALL, photographic chemistry in outline. *Phot. Mag.* 26 S. 453. — MIETHE, Zaponlack. *Phot. Wbl.* 15 S. 342. — PHIPSON, chloride of silver in a vacuum. *Phot. Mag.* 26 S. 431. — POIRE, on the use in photography of sulphite of soda as a developer. *Desgl.* S. 303, 336.. — SHERMAN, does salt eliminate hypo? *Phot. Times* 19 S. 635. — GUIGNET, colloidal cellulose. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11473. — SCHNAUSS, Erfahrungen über das Eikonogen. *Phot. Arch.* 30 S. 274. — SCHNAUSS, fort mit dem Eisenoxalat! *Desgl.* S. 54. — SCHUMANN, freies Silbernitrat in der mit Cyanin gefärbten Gelatineplatte. *Desgl.* 30 S. 251; *Phot. News* 33 S. 505; *Phot. Times* 19 S. 449 — SCHUMANN, a peculiar property of cyanine. *Desgl.* S. 329. — STOLZE, das Gerben von Chlorsilber-Gelatine-Bildern. *Phot. Wbl.* 15 S. 265. — SWAIN, silvering albumen paper. *Phot. Times* 19 S. 457. — SWAIN, carbonate and sulphite soda. *Desgl.* S. 531. — VOGEL, die Anwendung des Tanins zum Gerben alkalisch entwickelter Negative. *Phot. Mitth.* 26 S. 96. — VOGEL, über haltbares Natriumsulfit. *Desgl.* S. 49, 279. — WATERHOUSE, amyl acetate collodion. *Phot. News* 33 S. 210. — WEISSENBERGER, eine neue einfache Methode zur Darstellung von Ferridoxalat. *Phot. Corr.* 26 S. 420. — WIGGINS, chemistry of photography. *Phot. News* 33 S. 202. — WOOLLEY, cyanide fumes. *Phot. Times* 19 S. 271. — WHITE, hydrochinon. *J. of phot.* 36 S. 124. — ZETTNOW, Beiträge zur Kenntnifs der Silberverbindungen der Eosine. *Phot. Corr.* 26 S. 56, 117. — Asphaltum varnish in the development. *Phot. News* 33 S. 331. — Amyl-acetate collodion. *Desgl.* S. 210. — Anwendung des schwefligsauren Natrons beim Entwickeln. *Phot. Arch.* 30 S. 129. — Brenzcatechin und Paraphenilendiamin. *Phot. Mitth.* 26 S. 101. — Collodion with acetate of amyl. *Phot. News* 33 S. 275; *Phot. Mag.* 26 S. 360. — Chemical vignetter. *J. of Phot.* 36 S. 157. — Celluloid. *Desgl.* S. 469. — Colloidal Cellulose. *Phot. News* 33 S. 450. — Comparative experiments with soda potash and hydroquinone developers. *J. of Phot.* 36 S. 372. — Density with hydroquinone. *Desgl.* S. 453. — Dangerous hypo eliminators. *Desgl.* S. 675. — Darkened silver chloride not an oxychloride. *Desgl.* S. 814. — Explosive silver and jodine compounds. *Desgl.* S. 135. — Eikonogen. *Phot. Times* 19 S. 479, 575; *J. of Phot.* 36 S. 675, 717, 745. — Hydrochinon as a developing agent. *Desgl.* S. 126, 142. — Hydrochinon and sulphurous acid. *Desgl.* S. 98. — On the valuation of hydrochinon. *Desgl.* S. 176, 196. — Ueber das haltbare Hydrochinon. *Phot. Wbl.* 15 S. 5. — The composition of hydrochinon. *J. of Phot.* 36 S. 215. — A permanent ten per cent-hydrochinon formula. *Desgl.* S. 179. — Hypo and hypo solutions. *Desgl.* S. 360. — Hypo solutions. *Desgl.* S. 389. — Home made chloride of gold. *Desgl.* S. 646. — Home made gold and silver salts. *Desgl.* S. 613. — Kalium-Metabisulfit im Pyrogall-Entwickler. *Phot. Arch.* 30 S. 182. — Methode zur schnellen Beseitigung des Fixirnatrons aus Silberdrucken. *Desgl.* S. 113. — Mittel gegen Rothschleier. *Desgl.* S. 143. — Metabisulfite as a preserver of pyrogallol and hydrochinon in solution. *Phot. Times* 19 S. 204. — Papyroxyline for flash-light purposes. *J. of Phot.* 36 S. 363. — Photographic uses of uranium. *Desgl.* S. 331, 373, 427, 522. — Pyrocatechin. *Phot. Times* 19 S. 455. — The properties of allotropic silver. *J. of Phot.* 36 S. 621. — Recovering bromide from waste plates and emulsions. *Desgl.* S. 373. — The use of the sulphites. *Desgl.* S. 1. — The sulphites of potassium. *Phot. Times* 19 S. 171. — Sodium sulphite in developing. *Phot. News* 33 S. 525. — Sulphurous acid in the fixing bath. *J. of Phot.* 36 S. 806. — Solutions of the caustic alkalies. *Desgl.* S. 565. — On allotropic forms of silver. *Desgl.* S. 444, 494. — Schwefligsaures Natron im Fixirbade. *Phot. Arch.* 30 S. 161. — Zuckerkalk oder Calcium-Saccharat. *Desgl.* S. 70. — Goldbad mit Chlorkalium. *Desgl.* 30 S. 343. — Ueber die Anwendung des doppelt-chromsauren Natriums für alle Reproductionsverfahren, bei denen die Chromsalze zur Anwendung gelangen. *Phot. Mitth.* 26 S. 238. — Die Wirkung des Lichtes auf Chlorsilber. *Desgl.* S. 317. — Oxymethylsulfonsaures Natron im Entwickler. *Desgl.* S. 352. — The catalysis of potassium chlorate and manganese dioxide. *J. of Phot.* 36 S. 27. — The strength of alkaline solution. *Desgl.* S. 293, 307. — Mercurial intensification in relation to gelatine negatives. *Desgl.* S. 217. — On ring systems and other curve systems produced on allotropic silver by jodine. *Desgl.* S. 638. — The preservations of solutions of pyrogallol. *Desgl.* S. 329. — The emulsion processes of photography. *Desgl.* S. 376. — The chemistry of photography. *Desgl.* S. 348. — White crystalline eikonogen. *Phot. News* 33 S. 783. — Ferrous oxalate. *J. of Phot.* 36 S. 358. — The reactions of mercurial salts on intensifying solutions. *Desgl.* S. 33. — Tanning of chloride of silver gelatine pictures. *Phot. News* 33 S. 820. — Testing for bromine. *Desgl.* S. 487. — Zur Beseitigung des Fixirnatrons aus den Abdrücken. *Phot. Arch.* 30 S. 177. — On the intensity of gelatin emulsion and its influence on the character of the negative. *Phot. Mag.* 26 S. 290. — New toning bath for prints on salted paper

Desgl. S. 683. — On the action of light on allotropic silver. *J. of Phot.* 36 S. 575.

2. Optik. BAUSCH, photographic objectives. *J. of Phot.* 36 S. 71. — BECK, construction of photographic lenses. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11044; *Phot. News* 33 S. 105, 611; *J. of Arts* 37 S. 180; *J. of Phot.* 36 S. 87. — BECK, depth of focus. *Phot. News* 33 S. 246. — BURTON, photographic optic. *Desgl.* S. 243. — CHEYNEY, constant focus and depth of definition in lenses. *Desgl.* 33 S. 753; *Frankl. J.* 128 S. 356; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11604. — DALLMEYER, introduction of spherical aberration in lenses. *Phot. News* 33 S. 452. — DALLMEYER, false rendering of photographic images by the misapplication of lenses. *Phot. Mag.* 26 S. 589. — DALLMEYER, single landscape lenses. *Phot. News* 33 S. 388. — FRITSCH' photographische Objective. *Phot. Corr.* 26 S. 11. — GRIFFITHS, lenses. *Phot. Times* 19 S. 568. — HARRISON, lens mounts and their adjunts. *Phot. News* 33 S. 350. — HARRISON, Lord Rayleigh on experimental optics. *J. of phot.* 36 S. 145, 165, 183, 220, 238, 286, 301. — KRAGMANN's photographic lens. *Sc. Am.* 61 S. 114. — MIETHE, die Herstellung photographischer Objective. *Phot. Wbl.* 15 S. 326, 331, 339. — MIETHE, die Behandlung photographischer Objective. *Desgl.* S. 383, 389. — NELSON, a simple formula for finding the effective aperture of a rectilinear euriscope, portrait combination or the like. *J. of Phot.* 36 S. 53. — RUDGE, the optical lantern. *Phot. News* 33 S. 77. — SCHRÖDER, über eine neue photographische Linse. *Phot. Mitth.* 26 S. 67. — SHERMAN, how to find the focal length of a lens. *Phot. Mag.* 26 S. 738. — SCHUMANN, die brechbarsten Lichtstrahlen, ihre photographische Energie und ihre Absorption durch die atmosphärische Luft. *Phot. Corr.* 26 S. 218, 280. — SUTER's rapid aplanatic lens. *Phot. News* 33 S. 114. — Lenses. *J. of Phot.* 36 S. 703. — Lenses photographic and microscopic. *Desgl.* S. 237. — Lenses for hand and detective camera. *Desgl.* S. 553. — Photographic objectives. *Desgl.* S. 71. — The sharpness of photographic portraits and its influence upon the artistic effect. *Desgl.* S. 560. — Photographic lenses as telescope objectives. *Desgl.* S. 437. — Sperical aberration in photographic lenses. *Desgl.* S. 103. — Light, lenses and stops. *Desgl.* S. 603. — Das Triplex-Portrait. *Phot. Arch.* 30 S. 25. — Defect of dismishing the diameter of a lens. *J. of Phot.* 36 S. 193. — Misapplication of photographic lenses. *Desgl.* S. 641. — The construction of photographic lenses. *Desgl.* S. 87, 125. — The new Voigtländer lens. *Phot. Mag.* 26 S. 476. — An improved photographic lens. *J. of Phot.* 36 S. 323. — The effect of reversing landscape lenses. *Desgl.* S. 326. — Depth of focus in portraiture. *Desgl.* S. 207. — Photographic optics. *Phot. News* 33 S. 243. — A photographic standard of light. *J. of Phot.* 36 S. 629. — False renderings of photographic images by the misapplication of lenses. *Desgl.* S. 554. — The employment of the optical glasses recently manufactured in Jena for photographic lenses. *Desgl.* S. 427. — Astigmation, its nature and effects. *J. of Phot.* 36 S. 81. — Zur practischen Brennweiten-Bestimmung. *Phot. Mitth.* 26 S. 194. — Action of light on certain salts of silver. *Phot. Times* 19 S. 291, 303. — A fixed unit of light for photography. *Phot. News* 33 S. 497.

3. Photographische Processe und Verfahren. a) Trockenplatten, Emulsionen, Papiere, Häutchen u. dergl. ACWORTH, Bemerkungen über Chlorsilbergelatine-Papier für Entwickelung. *Phot. Arch.* 30 S. 4. — ARNOLD, über Emulsionshäute. *Phot. Mitth.* 26 S. 222. — AUSTEN, cleaning up oldplates. *Phot. Times* 19 S. 259. — BEACH, collodio bromide emulsions. *Phot. News* 33 S. 4, 19, 165; *Phot. Times* 19 S. 6. — BURTON, a few words on Dr. VON GIESEN's improved method for cold emulsions. *Desgl.* S. 244. — BURTON, stripping films from gelatine negatives. *Phot. News* 33 S. 182. — VON BRÜHL, Vergleiche mit PIZZIGHELLI-Platin-Papier. *Phot. Arch.* 30 S. 154. — CARBUTT, washing flexible films. *Phot. Times* 19 S. 171. — CARBUTT, celluloid positives. *Desgl.* S. 377. — CARBUTT, substitute for glass as a support for gelatine bromide of silver. *Engl. Mech.* 48 S. 353. — DOUGLAS, on heat in drying emulsion plates. *Phot. Mag.* 26 S. 39. — DUMMORE, suggestion for a method of ascertaining the comparative rapidity and printing value of gelatino-bromide plates. *Phot. Times* 19 S. 472. — EASTMAN new transparent films. *Phot. News* 33 S. 583; *Phot. Times* 19 S. 306. — Directions for developing EASTMAN's transparent films. *Desgl.* S. 521. — EDER, Chlorsilber-Collodion auf Papier. *Phot. Corr.* 26 S. 45. — EDER, Herstellung von Bromsilbergelatine-Emulsion mittelst citronensaurem Silberoxyd-Ammoniaks. *Desgl.* S. 169. — EDER, über Dr. E. ALBERT's orthochromatische Collodion-Emulsion. *Desgl.* S. 108. — EDWARDS' photographic dryplate works. *Eng.* 67 S. 199. — GOSSELIN, Abschwächung der Gelatine-Negative. *Phot. Arch.* 30 S. 348. — GUILLEMINOT, improvement of negatives. *Phot. Mag.* 26 S. 604. — HILL NORRIS' hochempfindliche Collodion-Emulsion. *Phot. Arch.* 30 S. 209. — HULL, hydrochinon and celluloid films. *Phot. Times* 19 S. 319. — JAFFÉ, theilweises Loslösen der Chromgelatine. *Phot. Corr.* 26 S. 10. — JAFFÉ, über die Ursache des Haftens der Chromgelatineschicht an der Vorpräparation. *Desgl.* S. 426. — LANG, on stripping the glass negatives. *Phot. News* 33 S. 410. — LOHSE, über eine neue Methode, Bromsilbergelatineplatten mit feinem Korn herzustellen. *Phot. Mitth.* 26 S. 25. — LYON, making of dry plate emulsions. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11114; *Phot. Times* 19 S. 57. — MILBURN, the EASTMAN transparent flexible film. *Desgl.* S. 414. — MILBURN, films for outdoor photography. *Desgl.* S. 258. — NORRIS, extra sensitive collodion films. *Engl. Mech.* 49 S. 189. — OSBORNE, surfaces feebly sensitive to light. *Phot. Mag.* 26 S. 16; *Can. Mag.* 17 S. 87. — POOR, good method for working the EASTMAN transparent film. *Phot. Times* 19 S. 509. — SCHNAUSS, CARBUTT's flexible films (als Ersatz der Glastafeln). *Chem. Z.* 13 S. 128. — SCHNAUSS, das Chlorsilbercollodionpapier. *Phot. Arch.* 30 S. 139. — SCHNAUSS, glasklare Gelatinenegative. *Phot. Wbl.* 15 S. 347. — STOLZE, Empfindlichkeit und Unempfindlichkeit von Bromsilbergelatine-Emulsionen. *Desgl.* S. 233. — STOLZE, über Schleier bei Bromsilber-Gelatinepapier. *Desgl.* S. 116. — SANDTNER, Papiernegative. *Phot. Corr.* 26 S. 15. — SCHMID, die Deckkraft der Gelatine-Emulsions-Platten und ihr Einfluſs auf den Charakter der Negative. *Desgl.* S. 163. — STILLMANN, film photography. *Phot. Times* 19 S. 632. — SWAIN, to preserve sensitized albumen paper. *Desgl.* S. 185. — VOGEL, die Ursache der Entstehung schwarzer Ränder bei Trockenplatten. *Phot. Mitth.* 26 S. 9, 127. — Celluloid films. *Phot. News* 33 S. 594. — Celluloid stripping films. *Desgl.* S. 805. — Celluloid films for the lantern. *J. of Phot.* 36 S. 813. — Celluloid as a substitute for ground-glass. *Phot. Times* 19 S. 230. — Films in the changing box. *J. of Phot.* 36 S. 568. — Clearing hydrochinon negatives. *Phot. News* 33 S. 682. — Crawling albumenised paper. *Desgl.* S. 503. — Ablösen der Collodionschichten von Glas. *Phot. Arch.* 30 S. 159. — Lichtempfindliche Folien ohne Unterlage. *Desgl.* S. 313. — Chlorophyll plates. *Phot. News* 33 S. 525.

— On the deterioration of dry plates. *J. of Phot.* 36 S. 506, 519. — A simply made bromide emulsion. *Phot. News* 33 S. 455. — Color sensitive gelatine emulsion. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10891. — Eine neue Ursache des Schleimes bei Gelatineplatten. *Phot. Arch.* 30 S. 362. — Plate sheaths superseded. *J. of Phot.* 36 S. 757. — Abziehen von Gelatinenegativen. *Phot. Arch.* 30 S. 119. — Einfache Methode zur Zubereitung von Opalplatten für Vergröfserungen. *Desgl.* S. 180. — Das Verhältnifs zwischen Empfindlichkeit und Haltbarkeit der Gelatineplatten. *Desgl.* S. 215. — Hints for working bromide and chloride paper. *Phot. Times* 19 S. 118. — Gelatine in place of collodion for photography. *Frankl. J.* 128 S. 233. — Albumino-bromide paper. *J. of Phot.* 36 S. 265. — The stripping of films from gelatine negatives for photomechanical processes. *Desgl.* S. 199. — Positives on celluloid. *Desgl.* S. 771. — Pellicular plates. *Phot. News* 33 S. 53. — Ground glass sensitive plates. *J. of Phot.* 36 S. 299. — Unwashed collodion emulsion. *Desgl.* S. 661. — Collodio-bromide emulsions. *Desgl.* S. 25. — Defects in sensitised paper. *Desgl.* S. 17, 49. — Desensitising and resensitising albumenised paper. *Desgl.* S. 570. — The Hardening film. *Phot. News* 33 S. 599. — Stains and fog on bromide paper. *Desgl.* S. 455. — Collodion-gelatine plates. *J. of Phot.* 36 S. 408. — Porcelain paper. *Desgl.* S. 501. — Lantern slides on gelatine plates. *Desgl.* S. 633. — A substitute for glass. *Phot. News* 33 S. 468.

b) Exposition. BREBNER, solarisation, from a theoretical and practical standpoint. *Phot. Mag.* 26 S. 7. — KIEWNING, Beleuchtungsstudien. *Phot. Wbl.* 15 S. 323. — MINOR, photographing oil paintings by gas light. *Phot. Times* 19 S. 198. — SALOMONS, universal formula for calculating exposures for enlarging and reducing. *Desgl.* S. 369. — SWANSON, Vergröfserungen auf Emulsionspapier gleichzeitig zu belichten und zu entwickeln. *Phot. Arch.* 30 S. 234. — WARRALL, on exposures. *Phot. Mag.* 26 S. 486. — Exposing transparencies. *J. of Phot.* 36 S. 117. — Lichtquellen für Projectionsapparate. *Phot. Wbl.* 15 S. 36. — On exposures. *J. of Phot.* 36 S. 426. — Large direct portraits versus enlargements. *Desgl.* S. 538. — Instantaneous exposures. *Desgl.* S. 34. — Exposing transparencies. *Desgl.* S. 117, 210. — Appliances for facilitating focussing. *Desgl.* S. 245.

c) Entwickeln, Fixiren, Verstärken, Tonen. ANDRA, das Entwickeln von Chlorsilber-gelatine-Platten. *Phot. Arch.* 30 S. 291. — ARNOLD, Pyrocatechin (Brenzcatechin) als Entwickler. *Phot. Mitth.* 25 S. 296, 328; *Phot. News* 33 S. 535; *Phot. Arch.* 30 S. 161. — ANDERSEN, der Eikonogen-Entwickler. *Desgl.* S. 247; *Nat.* 17 S. 283. — BANOW, Brenzcatechin als Entwickler. *Phot. Mitth.* 26 S. 11. — BELL, use of sulphite of soda in the fixing. *Phot. Mag.* 26 S. 257. — BACHRACH, developement by separate solutions. *Desgl.* S. 12. — BACHRACH, developement in two solutions. *Desgl.* S. 150. — BROWN, eikonogen for bromide paper developement. *Phot. Times* 19 S. 507. — BURTON, tentative developement and its equivalents. *Desgl.* S. 142. — BURTON, repeated use of the developer. *J. of Phot.* 36 S. 122. — CADETT, developement. *Phot. News* 33 S. 38. — CHENEY, a modification of developement with two solutions. *Phot. Times* 19 S. 283. — CLARK, comparision of developers. *Phot. News* 33 S. 244. — DRESSER, on developers. *Phot. Mag.* 26 S. 612. — DUNMORE, intensification by mercury. *J. of Phot.* 36 S. 87. — EDER, über Pyrocatechin und Para-Phenylendiamin als Entwickler. *Phot. Corr.* 26 S. 309; *Phot. News* 33 S. 460. — EGASSE, toning bath for aristotype paper. *Phot. Mag.* 26 S. 362. — ELDER, toning *Desgl.* S. 172. — EVANS, the quinole developer *Phot. News* 33 S. 172. — FETRY, a simple hydroquinone developer. *Phot. Mag.* 26 S. 659. — FORESTIER, the pyro developer. *Desgl.* S. 679. — FUGUET, on developement. *Phot. Times* 19 S. 159. — GRAVIER, developement of a photographic plate made visible to an audience. *Phot. Mag.* 26 S. 268. — HADDON, desensitising and resensitising albumenised paper. *Phot. Times* 19 S. 471. — HEYWOOD, developement of gelatino-bromide lantern plates. *J. of Phot* 36 S. 70. — HIMLY, über Entwickelung mit Hydrochinon unter Zusatz von Ferrocyankalium. *Phot. Corr.* 26 S. 160; *Phot. Mitth.* 25 S. 308. — HIMES, hydrochinon developer. *Phot. Mag.* 26 S. 193. — HOWELL, method for developing different makes of plates with on developer. *Desgl.* S. 359. — KIEWNING, über das Hervorrufen der Gelatinetrockenplatten. *Phot. Arch.* 30 S. 197. — KRÜGENER, über die Verwendung von Eikonogen als Entwickler. *Phot. Corr.* 26 S. 573. — LAINER, über Eigenschaften des saueren klaren Fixirbades. *Desgl.* S. 273. — LAINER, das saure Fixirbad ohne Trübung. *Desgl.* S. 171, 311; *Phot. News* 33 S. 538. — MONTEFIORE, hydrochinon developement. *Desgl.* S. 155. — NEUHAUSS, die Entwickelung von Negativen ohne Dunkelkammer. *Phot. Wbl.* 15 S. 396. — ODIORNE, the utilization of old oxalate developer. *Phot. Times* 19 S. 434. — PHIPSON, a new developer. *Phot. Mag.* 26 S. 562. — PÉTRY, einfacher Hydrochinon-Entwickler. *Phot. Arch.* 30 S. 293. — RAU, rational developement. *Phot. News* 33 S. 620. — SCHNAUSS, einige Bemerkungen über das Tonen. *Phot. Wbl.* 15 S. 406; *Phot. Times* 19 S. 195. — SCHNAUSS, on the developement of gelatine paper. *Desgl.* S. 444. — STOLZE, Hervorrufung von Bromsilberpapier. *Phot. Wbl.* 15 S. 3; *Phot. News* 33 S. 476. — SCHRANK, intensifying with uranium. *Phot. Times.* 19 S. 581. — STEBBINS, suggested new developers. *Phot. News* 33 S. 732. — SANS, pyrocatechin developement. *Desgl.* S. 856. — SWAN, hydrochinon as a developing agent. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11413. — SINCLAIR, a quick developer. *Phot. Times* 19 S. 378. — THOMAS' Hydrochinon-Entwickler. *Phot. Arch.* 30 S. 162. — DE VILLECHOLLE, Bemerkungen über das Entwickeln mit Hydrochinon. *Desgl.* S. 81. — VOGEL, der Eikonogen-Entwickler. *Phot. Mitth.* 26 S. 95. — Der Eikonogen-Entwickler. *Phot. Arch.* 30 S. 247, 305, 359; *Can. Mag.* 17 S. 310; *Sc. Am.* 61 S. 177. — Developement of gelatine-bromide lantern plates. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11166; *J. of Phot.* 30 S. 70. — New photographic developers. *Frankl. J.* 128 S. 492; *Phot. News* 33 S. 198; *Phot. Times* 19 S. 1. — Eikonogen formulae of the manufacturers. *Phot. Mag.* 26 S. 673. — Comparison of Eikonogen and Pyrogallol developers. *J. of Phot.* 36 S. 792. — Eikonogen as a developer for bromide of silver paper. *Desgl.* S. 607. — The latent image and developement. *Desgl.* S. 215. — Toning by platinum. *Desgl.* S. 693. — Pyro developers versus gelatine plates. *Desgl.* S. 117. — Developer for gelatino-chloride paper. *Phot. News* 33 S. 53. — Testing developers. *J. of Phot.* 36 S. 821. — Concurent developement and fixation. *Desgl.* S. 827. — Irregular developement with hydrochinon. *Desgl.* S. 341. — Irregular toning of gelatine transparencies. *Desgl.* S. 405. — Negatives developed during exposure. *Phot. News* 33 S. 274. — Vegetable developers and organic developers. *J. of Phot.* 36 S. 350. — Pyrogallic and hydrochinon developement. *Desgl.* 36 S. 422. — Toning by a brush. *Desgl.* S. 419. — Warm tones in wet plate lantern slides. *Desgl.* S. 483. — Neues Platin-Tonverfahren. *Phot. Arch.* 30

S. 337. — Warm tones in developed prints. *J. of Phot.* 36 S. 549. — Ueber Entwickelungen mit Hydrochinon unter Zusatz von Ferrocyankalium. *Phot. Wbl.* 15 S. 62. — Entwickeln von Bromsilber-Papier mit Hydrochinon. *Phot. Arch.* 30 S. 65. — Haltbarer Eisenoxalat-Entwickler für Bromsilberdrucke. *Desgl.* 30 S. 253. — Glycerin im Eikonogen-Entwickler. *Desgl.* S. 348. — Saures Fixirbad. *Desgl.* S. 358. — Der Hydrochinon-Entwickler. *Desgl.* S. 2. — Zwei neue Entwickler der Zukunft. *Desgl.* S. 69. — Entwickler für heifse Gegenden. *Desgl.* S. 363. — Einfacher haltbarer Hydrochinon-Entwickler. *Phot. Mitth.* 26 S. 207. — Concentrated soda developer. *Phot. Mag.* 26 S. 72. — Developing gelatino-bromide of silver paper. *Desgl.* S. 130. — The developement of bromide paper with hydrochinon. *Desgl.* S. 249. — La pirocatéchine et l'eikonogen. *Cosmos* 15 S. 207. — Hydrochinon developers. *Phot. Times* 19 S. 13. — Schnelle Entwickelung mit Hydrochinon. *Phot. Arch.* 30 S. 225. — Experiments on the repeated use of the developer. *J. of Phot.* 36 S. 122. — Pyro developers versus gelatine plates. *Desgl.* S. 117. — Rouch toning ready sensitized paper. *Phot. News* 33 S. 836. — The similarity of action of different developers. *J. of Phot.* 36 S. 264. — Eikonogen in der Praxis. *Phot. Mitth.* 26 S. 361. — Entwickelung mit Brenzcatechin. *Phot. Arch.* 30 S. 161. — Wie entwickelt man am besten Aufnahmen von Schneelandschaften? *Phot. Mitth.* 25 S. 287. — Entwickler für Blitzpulver-Aufnahmen. *Phot. Arch.* 30 S. 322. — Acid fixing bath for gelatine plates. *Phot. News* 33 S. 538. — The developement of carbutts flexible film. *Phot. Mag.* 26 S. 409. — Sulphite of soda in the developer. *Desgl.* S. 402. — On developement. *J. of Phot.* 36 S. 181, 219. — The developement of transparencies. *Desgl.* S. 262, 278. — A simple method for the preparation of bromide emulsion. *Phot. Mag.* 26 S. 393.

d) Kohledruck, Platindruck, Ferrotypie, Photographien ohne Objectiv, transparente Bilder, Staubverfahren, Phosphorescenz. ASHE, painting backgrounds. *Phot. Mag.* 26 S. 23. — BARNES, photographic printing. *Sc. Am.* 61 S. 328. — BALAGNY, a method for making a direct print without the use of a positive. *Phot. Mag.* 26 S. 563. — BALTIN, Platindruck. *Phot. Wbl.* 15 S. 318. — BURTON, silver printing. *Phot. News* 33 S. 210. — BERRY, phosphorescence and photography. *Desgl.* S. 43. — BIGGS, silver prints on rough drawing paper. *Desgl.* S. 259. — CLARK, a new platinum toning process. *Desgl.* S. 743. — CLEMENTS, platinotype printing. *Phot. Times* 19 S. 89. — EDER, neue photolithographische Umdruckpapiere. *Phot. Corr.* 26 S. 561. — FUGUET, photographs made with the eye. *Desgl.* S. 145. — FOX, platinotype printing. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11360. — FISCH, a process for printing a photographic image on paper with fatty ink. *Phot. Mag.* 26 S. 625. — GASTINE's Platin-Tonverfahren. *Phot. Arch.* 30 S. 360. — GREENE, photographs taken with the eye, effect of a bromide plate in a vacuum and under pressure. *Phot. News* 33 S. 54; *Phot. Times* 19 S. 108. — HUSTON, hints for the printer. *Phot. Mag.* 26 S. 740. — HOFFMANN, on platinotypy. *Desgl.* S. 624. — HORTON, daguerreotype. *Phot. News* 33 S. 133. — JONES, platinotype printing. *Phot. Times* 16 S. 591. — LEGRAY's waxed paper process. *Phot. News* 33 S. 472. — The PIZZIGHELLI platinotype paper. *J. of Phot.* 36 S. 538. — SWAIN, zum Silbern des Albuminpapiers. *Phot. Arch.* 30 S. 293. — SCHIENDL, the dusting-in process. *Phot. Times* 19 S. 216, 232, 246. — SNELLING, bromide transferrotypes. *Phot. Mag.* 26 S. 164. — TYLAR, vereinfachtes Tonverfahren. *Phot. Arch.* 30 S. 100. — VOGEL, Erfahrungen im Chlorsilbergelatinedruck, mit Entwickelung. *Phot. Mitth.* 25 S. 252. — WATERHOUSE, the positive cyanotype process. *Engl. Mech.* 48 S. 453. — WILLIS, cold bath platinotype process. *Phot. News* 33 S. 74. — Daguerreotypy. *Phot. Times* 19 S. 279. — The printing-out platinum process. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10957. — Uranium gold printing. *Desgl.* 28 S. 11646. — Solar printing by developement. *Phot. Mag.* 26 S. 46. — Zur Ausführung von Bromsilberdrucken. *Phot. Arch.* 30 S. 106. — Methode zur Abschwächung der Bromsilberdrucke. *Desgl.* S. 95. — Entwickelung der Platindrucke mit kohlensaurem Natron. *Desgl.* S. 301. — Tonabstufung in Bromsilber-Papierbildern. *Desgl.* S. 321. — Silberdrucke im optischen Contact mit Glas. *Desgl.* S. 193. — Ueber das Gelbwerden des Aristopapiers. *Desgl.* S. 379. — Die Anfertigung und das Uebertragen photographischer Abdrücke auf Porzellan und Fayence. *Desgl.* S. 22, 58. — Abschwächen von Albumindrucken. *Desgl.* S. 357. — Platintonung der Abdrücke. *Desgl.* S. 289. — Combinationsdruck bei den Copirverfahren mit Entwickelung. *Desgl.* S. 82. — Pigmentdruck auf Chlorsilber-Gelatinepapier für Diapositive und Opalglasbilder. *Phot. Wbl.* 15 S. 282. — Transferrotypes and how to make them. *Phot. Times* 19 S. 77. — Aristotypy. *Desgl.* S. 167. — Platinotype. *Desgl.* S. 89. — Ocular photographs. *Phot. News* 33 S. 76. — Carbon process without transfer. *Desgl.* S. 517. — A method of rapidly eliminating hypo from silver prints, and other notes on silver printing. *J. of Phot.* 36 S. 233. — Photographs taken with the eye, and the effect of a bromide plate in a vacuum and under pressure. *Desgl.* S. 54. — Platinum toning. *Desgl.* S. 257. — Platino-Uranotype and Mercuro-Uranotype, two new uranium printing processes. *Desgl.* S. 53. — Silver prints now contrasted with those of thirty years ago. *Desgl.* S. 2. — Practical thoughts on silver printing. *Desgl.* S. 537. — Silver printing of rough drawing paper and other surfaces. *Desgl.* S. 524. — Photographs in printing ink. *Desgl.* S. 707. — Platinotype printing. *Desgl.* S. 333. — Uranium gold printing. *Desgl.* S. 697. — A new platinum toning process. *Desgl.* S. 778. — Experiences with bromide prints. *Desgl.* S. 684.

e) Verschiedenes. ANSCHÜTZ, Fortschritte in der Photographie. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 23. — ABNEY, progress of photography. *Engng.* 48 S. 411. — ADAMS, report on the progress of photography in America. *Phot. Mag.* 26 S. 557. — ASHE, a treatise on pointing backgrounds and accessories. *Phot. Mag.* 26 S. 23. — ASHMAN, the emulsion process of photography. *Phot. Times* 19 S. 309. — BREBNER, solarization of a theoretical and practical standpoint. *Phot Mag.* 26 S. 7. — BENECKE, die ANSCHÜTZ'schen Moment-Photographien. *Polyt. CBl.* 1889 S. 97. — BACKUS, some points about measles, blisters, retouching and hydrochinon. *Phot. Mag.* 26 S. 616. — BURROW, intensification and reduction. *Desgl.* S. 491. — BEACH, the effect of electricity in dry plates. *Desgl.* S. 241. — BOMBACH, Verlängerungen und Verkürzungen im Negativ. *Phot. Wbl.* 15 S. 107. — BROCKWAY, a possible cure for blisters. *Phot. Times* 19 S. 160. — CAPRANICA, sur quelques procédés de microphotographie. *Z. Mikr.* 6 S. 1. — CLARK, green fog. *Phot. Mag.* 26 S. 657. — CROUGHTON, enlargements and how to make them. *Desgl.* S. 247. — DELAURIER, observations sur l'emploi des verres colorés en photographie. *Compt. r.* 108 S. 968. — DEBENHAM, surface of photographs. *Phot. News* 33 S. 50. — GIESE, über Aufnahmen mit Magnesiumpulver. *Phot. Arch.* 30 S. 90. — GRAHAM, how I made an enlarging illuminent. *J. of*

Phot. 36 S. 36. — HARRISON, negativ stains. *Phot. Mag.* 26 S. 761. — HUBERT, bromide enlarging. *Phot. News* 33 S. 710. — KIEWNING, Vergröfserungsmethoden. *Phot. Arch.* 30 S. 149, 169. — LONDE, automatic photography. *Phot. Mag.* 21 S. 433. — LADEWIG, Momentaufnahme für Fachphotographen. *Phot. Wbl.* 15 S. 355. — LAINER, das Mattätzen des Glases für photographische Zwecke, nach K. KAMPMANN's Methode. *Phot. Corr.* 26 S. 251. — LUCKHARDT, über Negativretouche. *Desgl.* S. 505. — LEUTNER, Rathschläge für den Copirprocefs. *Desgl.* S. 54. — LEVY, experiments with bromide points. *Phot. Times* 19 S. 556. — MILBURN, enlarging on permanent bromide paper. *Phot. News* 33 S. 249; *Phot. Times* 19 S. 145; *Phot. Mag.* 26 S. 743. — MÜLLER, Bedingungen für das Gelingen freihändiger Momentaufnahmen. *Phot. Wbl.* 15 S. S. 348. — NEGRI, a process for removing the yellow coloration of certain plates developed with hydrochinon. *Phot. Mag.* 26 S. 2. — OSBORNE, on certain surfaces feebly sensitive to light. *Desgl.* S. 17; *Phot. News* 33 S. 7. — PHELPS, two pictures on the same plate. *Phot. Times* 19 S. 220. — ROBBINS, the sure cure for blisters. *Phot. Mag.* 26 S. 723. — SHERMANN, the cause and prevention of blisters on albumenised paper. *Phot. Times* 19 S. 104. — SHERMAN, how to make reversed negatives. *Phot. Mag.* 26 S. 129, 675. — SMITH, the burnisher and how to use it. *Phot. Times* 19 S. 144. — SMITH, a simple method for producing the dissolving effect in lantern slides with only one objective. *Desgl.* S. 5. — STOLZE, zur Frage der Blenden. *Phot. Wbl.* 15 S. 236. — STOLZE, lighting negatives to be used for reproductions and enlargements artificial light. *Phot. Mag.* 26 S. 209. — SWAIN, blisters. *Phot. Times* 19 S. 296. — SWAIN, storing negatives. *Desgl.* S. 8. — SIMMONS, a cure of blisters. *Desgl.* S. 319. — TONDEUR, Hülfsmittel beim Auswaschen von Negativen verschiedenen Formates. *Phot. Arch.* 30 S. 178. — VOGEL, über Nuktigonia. *Phot. Mitth.* 26 S. 250. — VOGEL, die Photographie auf der Pariser Weltausstellung. *Phot. Wbl.* 15 S. 372. — VIDAL, a process of improving negatives. *Phot. Mag.* 26 S. 376. — WALLACE, defects in photographs. *Phot. News* 33 S. 86. — WILSON, on the use of back-grounds. *Phot. Mag.* 26 S. 275. — WURTEMBERG, remedy for blisters. *Phot. Times* 19 S. 319. — ZAMBONI, praktische Winke über Beleuchtung bei Portraitaufnahmen im Zimmer bei Tages- und Blitzlicht. *Phot. Mitth.* 26 S. 364. — Neue praktische Erfahrungen über Magnesiumlichtverwendungen. *Erfind.* 16 S. 168. — The improvement of faulty negatives. *J. of Phot.* 36 S. 746, 793, 810. — Composite photographs. *Phot. News* 33 S. 329. — Combining two or more negatives. *J. of Phot.* 36 S. 278, 310. — Aufkleben glänzender Aristobilder. *Phot. Arch.* 30 S. 49, 179. — The negative image. *J. of Phot.* 36 S. 684, 716, 733, 776. — Enlarging methods. *Desgl.* S. 179, 330. — The effect of electricity on dry plates. *Desgl.* S. 350. — The art of retouching. *Desgl.* S. 300. — Reduction of negatives. *Phot. News* 33 S. 880. — Fading of silver prints. *Desgl.* S. 715. — Automatic photography. *Desgl.* S. 274. — Practical photography. *Phot. Times* 19 S. 559. — Photography in the dark. *Desgl.* S. 125. — Photographing glass-ware. *Desgl.* S. 103. — Directe Hellvignettirung. *Phot. Corr.* 26 S. 182. — Das Vignettiren. *Phot. Wbl.* 15 S. 373. — Ein Hilfsmittel beim Vignettiren. *Phot. Arch.* 30 S. 70. — Das Auswaschen grofser Abdrücke. *Phot. Arch.* 30 S. 183. — Practisches Vergröfserungsverfahren auf Leinwand. *Phot. Arch.* 30 S. 265. — Vereinfachtes Verfahren mit Magnesium-Blitzpulver. *Phot. Arch.* 30 S. 130. — Das Magnesium-Blitzlicht im Atelier. *Desgl.* S. 353. — Gefärbtes Collodion zum Retouchiren und Verbessern der Negative. *Desgl.* S. 276. — Negativretouche. *Desgl.* S. 94. — Die Regeneration belichteter Platten. *Desgl.* S. 312. — Das Copiren sehr dichter Negative. *Desgl.* S. 11. — Aufnahmen bei Gaslicht. *Desgl.* S. 121. — Herstellung eines Negativs nach einem Negativ durch Entwickelung. *Desgl.* S. 11. — Trocknen von Vergarafolien. *Desgl.* S. 12. — Colored glass in photography. *Phot. Mag.* 26 S. 507. — Ueber Aufnahmen von Interieurs gegen helle Fenster. *Phot. Mitth.* 26 S. 237. — Innen-Aufnahmen. *Phot. Arch.* 30 S. 263. — Abdrücke auf japanischem Papier. *Desgl.* S. 197. — Combination enlargements. *J. of Phot.* 36 S. 97. — Stripping negatives. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10906. — Defects in sensitised paper. *J. of Phot.* 36 S. 49. — Les éclairages artificiels en photographie. *Nat.* 17, 1 S. 218. — Im Dunkeln leuchtende Photographien. *Met. Arb.* 15 S. 681. — Characteristics in negatives. *J. of Phot.* 36 S. 65. — Double printing in developement processes. *Desgl.* S. 138. — Density of intensified negatives. *Phot. News* 33 S. 791. — On certain surfaces feebly sensitive to light. *J. of Phot.* 36 S. 7. — Standard characteristics in negatives. *Desgl.* S. 65. — Facilities for photographing attitudes. *Desgl.* S. 65. — Combination enlargements. *Desgl.* S. 97. — The sizes of photographic plates. *Desgl.* S. 581. — Photographing of prepared canvas and similar surfaces. *Desgl.* S. 635. — Blisters on albumenised prints. *Desgl.* S. 629. — The destruction or removal of the photographic image. *Desgl.* S. 614. — Picture making by photography. *Desgl.* S. 542. — A new method of determining the relative sensitiveness of photographic plates. *Desgl.* S. 524. — Photographing interiors. *Desgl.* S. 505. — Universal formula for calculating exposures for enlarging and reducing. *Desgl.* S. 443. — Lighting the sitter. *Desgl.* S. 440. — The utility and application of combination negatives. *Desgl.* S. 342. — Wide angles in stereoscoping views. *Desgl.* S. 405. — The whole art of photography in a series of easy progressive letters. *Desgl.* S. 296, 313, 343, 391, 439, 473. — Cause of fog on dry plates. *Desgl.* S. 745. — Nuktigonia and daylight developement. *Desgl.* S. 673. — Simultaneous exposure and developement of enlargement. *Desgl.* S. 811. — The improvement of faulty negatives. *Desgl.* S. 842. — Redevelopement. *Desgl.* S. 825. — On the density of intensified negatives. *Desgl.* S. 777. — Zur Construction des Phototels. *Phot. Arch.* 30 S. 381. — Das Phototel. *Desgl.* S. 345.

4. Photographien farbiger Objecte (orthochromatische Photographie und Heliochromie) Coloriren von Photographien. ABNEY, orthochromatic photography. *Phot. News* 33 S. 114. — ABNEY, heliochromy. *Frankl. J.* 128 S. 339; *J. of Phot.* 36 S. 731. — BATES, dark blue prints. *Phot. News* 33 S. 619; *Phot. Times* 19 S. 461. — BOTHOMLEY, orthochromatic photography. *Phot. News* 33 S. 178; *Phot. Times* 19 S. 473. — BOTHOMLEY, testing orthochromatic plates. *Phot. News* 33 S. 607. — BOTHOMLEY, heliochromy. *Desgl.* S. 98, 188. — BOUTILLIER, on coloring dryplate lantern-slide. *Phot. Mag.* 26 S. 163. — BURBANK, a convenient way of using a yellow screen when photographing colored objects. *Phot. Times* 19 S. 20. — DEBENHAM, azaline and orthochromatic photography. *Phot. News* 33 S. 156. — EDER, Mikrophotographie mittelst farbiger Lichtfilter und orthochromatischer Platten. *Phot. Corr.* 26 S. 7. — FRENCH, yellow negatives. *Phot. Times* 19 S. 483. — GOTZ, azaline and orthochromatic paper. *Phot. News* 33 S. 155. — IVES, heliochromy. *Frankl. J.* 127 S. 54; *Phot. News* 13 S. 87. — LIPPMANN, sur

l'obtention de photographies en valeurs justes par l'emploi de verres colorés. *Compt. r.* 108 S. 871; *Phot. Mag.* 26 S. 622; *Nat.* 17, 1 S. 402. — LITZKOW, orthochromatic photography. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11360. — NEWCOMB, orthochromatic photography at night. *Phot. Times* 19 S. 247. — SCHMID, die orthochromatische Platte in der Praxis. *Phot. Corr.* 26 S. 211. — STILLMANN, colored positive paper for photography. *Phot. Times* 19 S. 285. — VOGEL, Unterscheidung von Eosin- und Eosinsilberplatten. *Phot. Mitth.* 26 S. 280, 301. — VOGEL, colour-sensitive photography. *Phot. News* 33 S. 82. — WISTANLEY, heliochromy. *Desgl.* S. 287. — WOODHAM, SMITH, azaline and orthochromatic plates. *Desgl.* S. 171. — ZETTNOW & SCHUMANN, über Erythrosinsilberplatten mit Silberüberschufs. *Phot. Corr.* 26 S. 316, 387, 428, 468, 524. — Azalin and orthochromatic photography. *Phot. News* 33 S. 107, 123. — Colour sensitive photography. *Desgl.* S. 82. — Coloured photographs. *J. of Phot.* 36 S. 441, 457, 474, 507, 558, 602, 620, 637, 648, 682, 697, 730, 746, 761, 791, 824, 843. — Colorirte Photogramme. *Phot. Arch.* 30 S. 12. — Orthochromatisches Verfahren. *Desgl.* S. 143. — Orthochromatic photography with gelatine plates. *J. of Phot.* 36 S. 571. — Orthochromatic plates in copying oil paintings. *Desgl.* S. 345, 394, 410. — Observations on the use of coloured plates in photography. *Phot. Mag.* 26 S. 366. — Heliochromy. *Phot. News* 33 S. 87. — Photochromotype. *Desgl.* S. 602. — Photographs, plain or coloured. *J. of Phot.* 36 S. 700. — Photographs in direct colours. *Phot. News* 33 S. 274. — Isochromatic photographs. *J. of Phot.* 36 S. 641. — To change blue prints into brown prints. *Phot. Mag.* 26 S. 695. — Ueber farbenempfindliche Verfahren. *Phot. Mitth.* 25 S. 254. — Die Zubereitung von farbenempfindlichen Platten zum Zwecke der Photographie der Sonne. *Phot. Arch.* 30 S. 269.

5. **Verschiedene Anwendungen der Photographie.** ANGERER, die Momentaufnahmen und ihre Anwendung in der Portraitphotographie. *Phot. Corr.* 26 S. 92. — BALTIN, über die photographische Bestimmung der Eigenbewegung der Fixsterne. *Phot. Wbl.* 15 S. 388, 409. — COHEN, photographie instantanée des poissons en mouvement. *Nat.* 17, 2 S. 51. — COMMON, photographing the nebulae. *J. of Phot.* 36 S. 56; *Phot. News* 33 S. 57. — CLAYDON, photographs of lightning and of black electric sparks. *Electr.* 23 S. 227; *Phil. Mag.* 28 S. 92. — DAVISON, on photographing clouds and double printing. *Phot. Mag.* 26 S. 353. — FRASER, photography and anatomical, histological, and embriological work. *Phot. News* 33 S. 715. — HOFFERT, photographie d'éclairs. *Lum. él.* 32 S. 587. — JESERICH, Photographie und Gerichtschemie. *Phot. Wbl.* 15 S. 415. — LIESEGANG, ein Instrument zur Uebertragung eines Linsenbildes durch den elektrischen Strom. *Phot. Arch.* 30 S. 308. — LOMMEL, Phosphoro-Photographie des ultravioletten Spectrums. *Sitz. B. Münch. Ak.* 18 S. 397. — MANTELL, photography applied to military purposes. *Phot. News* 33 S. 260. — NELSON, spectroscopic photography. *J. of Phot.* 36 S. 52. — PHIPSON, photographic reproduction of the red rays of the spectrum and those beyond. *Phot. Mag.* 26 S. 153. — PHIPSON, the prediction of the weather by means of photography. *Desgl.* S. 375. — PRINGLE, photo-micrography. *Desgl.* S. 232. — POWER, psychic photography. *J. of Phot.* 36 S. 13. — SCHIFFNER, über photogrammetrische Aufnahmen mit gewöhnlichen Apparaten. *Phot. Corr.* 26 S. 262. — SCHIFFNER, Fortschritte der Photogrammetrie. *Mitth. Seew.* 17 S. 439. — SCHEINER, die Bedeutung der photographischen Methoden in der Astronomie. *Naturw. W.* 4 S. 225. — SENZ, die Mefs-Aufnahme von Bauwerken unter Zuhilfenahme der Photographie. *Phot. Mitth.* 26 S. 143, 157. — STOLZE, die Aufnahme von Bewegungsbildern. *Phot. Wbl.* 15 S. 49. — VIDAL, stereoscopic prints on glass. *Phot. Mag.* 26 S. 231. — WALLACE, stereoscopic photography. *Phot. News* 33 S. 682. — WEBER, lightning photographs. *Desgl.* S. 617. — WITT, photographing a mirage. *Desgl.* S. 560. — WINKLER, die Photographie im Dienste des Wagenbaues. *CBl. Wagen* 6 S. 2771. — Photo-micrography. *J. of Phot.* 36 S. 217, 352. — Photogrammetry. *Phot. News* 33 S. 193; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11211. — Auszug aus einem Vortrage über Photogrammetrie. *Phot. Corr.* 26 S. 95. — Psychic photography. *J. of Phot.* 36 S. 180. — Phrenology and photography. *Phot. News* 33 S. 672. — Ueber die Aufnahme bewegter Räder. *Phot. Mitth.* 26 S. 203. — Die Photographie im Papierdrachen. *Desgl.* S. 69; *Nat.* 17, 1 S. 257. — Photographie judiciaire, Paris. *Desgl.* S. 387. — Photography and crime. *J. of Phot.* 36 S. 508. — Kite-photography. *Phot. Times* 19 S. 243. — Instructions for taking photographs of lightning. *J. of Phot.* 36 S. 491. — Photographing lightning flashes. *Phot. Mag.* 26 S. 464. — Defects in siderial photographs. *J. of Phot.* 36 S. 389, 418. — Siderial photography. *Desgl.* S. 403, 593. — Riproduzione fotografica delle perturbazioni aeree prodotte dai proietti. *Riv. art.* 1889, 2 S. 170. — Cycling and photography. *J. of Phot.* 36 S. 18. — Photographische Aufnahmen des elektrischen Funkens. *Naturw. U.* 5 S. 174. — *Nat.* 17, 1 S. 304; *Desgl.* 17, 2 S. 109. — Photographic star-gauging. *Nature* 40 S. 344. — Photographing the stars. *Phot. Mag.* 26 S. 506. — Photographs of nebulae. *Sc. Am.* 61 S. 54; *J. of Phot.* 36 S. 56, 72. — Die photographische Aufnahme des grofsen Andromeda-Nebels durch ISAAK ROBERTS. *Phot. Arch.* 30 S. 97. — Recent discoverties in the nebulae by means of photography. *J. of Phot.* 36 S. 669. — Photography and the solar eclipse of December 22. *Desgl.* S. 838. — Invisible stars. *Desgl.* S. 796. — Das Photographiren von Flüssigkeitsstrahlen. *Phot. Wbl.* 15 S. 203. — Naturalistic photography. *J. of Phot.* 36 S. 563. — Eine neue technische Anwendung der Photographie. *Phot. Arch.* 30 S. 296. — Photographiren von Artilleriegeschossen während des Fluges. *Desgl.* S. 122. — Photographische Wiedergabe von Interferenz-Erscheinungen. *Desgl.* S. 329. — Reversed photographs of the solar spectrum beyond the red. *Phot. News* 33 S. 71. — Photographie des ultrarothen Theiles des Sonnenspectrums. *Phot. Arch.* 30 S. 61. — Photographs of the red end of the spectrum. *J. of Phot.* 36 S. 685. — Mining and photography. *Phot. News* 33 S. 360. — Die Benutzung der Photographie für den Techniker zur Aufnahme von Maschinen u. dergl. *Eisen Z.* 10 S. 779, 820. — Microscopic photography, Algiers zoological station. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10865. — Photographing distant objects by a telescope. *J. of Phot.* 36 S. 531. — Photomicrographs. *Phot. Mag.* 26 S. 136. — Stereoscopic photography. *J. of Phot.* 36 S. 515; *Phot. News* 33 S. 682. — Progress in spectroscopic photography. *J. of Phot.* 36 S. 52. — Sun pictures. *Desgl.* S. 75. — The spectroscope. *Desgl.* S. 482.

6. **Atelier und Apparate.** ADAMS' view finder and roller squeege. *Phot. News* 33 S. 226. — The camera of ANSCHÜTZ. *Desgl.* S. 771. — BALAGNY, dying away with red glass in the dark room. *Phot. Mag.* 26 S. 230. — BOW, binding or framing of lantern slides. *Phot. News* 33 S. 282; *Phot. Mag.* 26 S. 346. — CHENEY, cheap contrivance for applying gas flame to a burnisher.

Phot. Times 19 S. 506. — CAIN's photograph printing frame. *Sc. Am.* 69 S. 196. — CLARK, simple enlarging apparatus. *Phot. Times* 19 S. 495. — CROUGHTON, some background hints. *Phot. Mag.* 26 S. 83. — COHN, die Rhomboeder-Camera. *Phot. Mitth.* 26 S. 111. — DALLMEYER, shutters. *Phot. News* 33 S. 237. — DOWNER, flash light photography. *Desgl.* S. 845. — DUNMORE, vignetting. *J. of Phot.* 36 S. 22. — EDER, Ligroingas-Glühlampe für photographische Zwecke und Projectionsbilder. *Phot. Corr.* 26 S. 271. — EDWARDS-FIEKEN, the camera as a draughtsman. *Phot. Times* 19 S. 206. — ENGLAND's flash lamp. *Phot. News* 33 S. 161. — ENJALBERT, automatic camera. *Desgl.* S. 441; *Nat.* 17, 2 S 43; *El. World* 14 S. 21; *Uhland's W. I.* 4 S. 13; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11647. — EVERITT, position for shutter. *Phot. News* 33 S. 85. — FICKEN, dark rooms. *Phot. News* 33 S. 873. — FLEURY-HERMAGIS, ein neuer Momentverschlufs. *Phot. Arch.* 30 S. 369. — GÄDICKE's Momentverschlufs. *Phot. Mitth.* 26 S. 128. — GAEDICKE, über die monochromatische Dunkelkammerlampe. *Desgl.* S. 13. — Fernrohre für Sternphotographie nach GRUBB und RANYARD. *Phot. Arch.* 26 S. 45. — GUÉBHARD et RAUQUE, sur un petit appareil portatif pour la production facile et sans danger de l'éclair magnésique. *Compt. r.* 108 S. 514. — HERBERT's detective camera. *Engl. Mech.* 49 S. 232. — Dr. HIGGIN's new tourists or detective camera. *Phot. Mag.* 26 S. 114. — HOOKE's camera. *J. of Phot.* 36 S. 156. — HUSTON, dark room. *Phot. Mag.* 26 S. 211. — INKPEN's walking stick camera stand. *Inv.* 11 S. 879. — JAQUES, lantern slide making. *Phot. News* 33 S. 614; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11571. — JOHNSON, speed indicators for shutters. *Phot. News* 33 S. 233. — HIMLY, Apparat zur Sicherung der Ränder von Trockenplatten gegen Blasen und Ablösung der Schicht. *Phot. Arch.* 30 S. 229. — HIMLY über Rollcassetten. *Desgl.* S. 325. — V. KONKOLY zwei photographische Cameras für Fernrohre. *Central Z.* 10 S. 229. — KRÜGENER's Simplex - Camera. *Phot. Mitth.* 26 S. 348. — KUHND, a cheap and simple portable background. *Phot. Mag.* 26 S. 721. — LEISK's magnesium flash lamp. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11662. — LÖHR, pocket flash lamp. *Phot. Times* 19 S. 341. — LOEHR, a simple enlarging apparatus for detective-camera negatives. *Phot. Mag.* 26 S. 559. — LÖHR, Magnesiumblitzlichtlampe. *Phot. Corr.* 26 S. 571. — LOHSE, über eine neue Art Visirscheibe. *Phot. Arch.* 30 S. 1. — LOMANS Reflex-Camera. *Phot. Wbl.* 15 S. 364. — LUDERS, windows. *Phot. Times* 19 S. 161. — LUNDELINS, a convenient head and side screen. *Desgl.* S. 236. — MAURER's photographischer Heliograph. *Dingl.* 271 S. 169. — MICHALSKE, über die Graduirung des DECOUDUNschen Photometers. *Phot. Wbl.* 15 S. 189. — MIETHE, eine neue Magnesiumblitzlampe. *Desgl.* S. 381. — MORSE, finder and trays. *Phot. Times* 19 S. 70. — OLBRICH, Momentverschlufs. *Phot. Arch.* 30 S. 323. — SAEMAN, artisting lightning. *Phot. News* 33 S. 774. — PICKERING, the BRUCE photographic telescope. *Phot. Times* 19 S. 330. — SCHIRM, magnesium lamp. *Desgl.* S. 272. — SCHRANK, Beleuchtungsschirm nach F. BENQUE. *Phot. Corr.* 26 S. 4. — SCHWARZ, Brenner für Magnesiumblitzlicht. *Chem. Z.* 13 S 874. — SHEPHERD, a home made apparatus for enlarging and reducing. *Phot. Times* 19 S. 56. — SMITH, making of lantern slides. *Desgl.* S. 367. — STEINHEIL's detective camera. *Phot. News* 23 S. 37. — STEWARD's governor for the compressed gas bottle. *Desgl.* 33 S. 33. — STIRN's Handcamera. *Papier Z.* 14 S. 1427. — STOLZE, Beleuchtungsvorrichtungen für Projectionsapparate. *Phot. Wbl.* 15 S. 178, 185, 197, 201. — STÜLLER, die neue Magnesiumblitzlampe „Fulgur". *Phot. Mitth.* 26 S. 38. — SWAIN, DECOUDUN's photometer. *Phot. Times* 19 S. 341. — SWAIN, simple warming tank. *Desgl.* S. 635. — VALENTINE, good drying box. *Desgl.* S. 555. — VARLEY, grinding focusing screens. *Phot. News* 33 S. 741. — VOGEL, der photographische Refractor des Königl. Observatoriums zu Potsdam. *Instrum. Kunde* 9 S. 193. — VOLKMER, use of the electric light in photography. *Phot. Times* 19 S. 517, 553, 589, 651. — WATSON's acme camera. *Engl. Mech.* 49 S. 2. — WILSON's Apparat zur Messung der Geschwindigkeit von Momentverschlüssen. *Phot. Arch.* 30 S. 145. — WINTER's Giah hand camera. *Engl. Mech.* 50 S. 255. — WORMALD's enlarging and reducing cameras. *Ind.* 6 S. 428. — Detective cameras. *J. of Phot.* 36 S. 763. — The properties of detective cameras. *Desgl.* S. 121, 143, 158. — Economy in the dark room. *Desgl.* S. 678, 710. Film carriers. *Desgl.* S. 467, 482, 498. — Vignettes and vignetting. *Phot. Times* 19 S. 527, 552. — Lantern slide making. *J. of Phot.* 36 S. 617. — Lantern improvements. *Desgl.* S. 840. — Lantern slides on gelatine plates. *Desgl.* S. 714, 760. — Lighting the sitter. *Desgl.* S. 178, 533. — Amylacetate lamp. *Phot. News* 33 S. 521. — Hints on the management of the lantern. *J. of Phot.* 36 S. 650. — The intelligent use of the detective camera. *Desgl.* S. 605. — Ein photo-pyro-technischer Apparat (zu Terrainaufnahmen mittelst Rakete). *Naturw. U.* S. 125. — Photomicrographic apparatus. *Engl. Mech.* 48 S. 369. — *Optimus* extension camera. *Engl. Mech.* 49 S. 343. — The best position for a shutter. *J. of Phot.* 36 S. 85. — Choosing a camera. *Desgl.* S. 81. — Adjustment and disturbance of the camera. *Phot. News* 33 S. 49. — Properties of detective cameras. *J. of Phot.* 36 S. 121. — The absolute standard sensitometer. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11115. — The actinograph. *J. of Phot.* 36 S. 380. — The developement of the detective camera. *Desgl.* S. 412. — Sheaths for dry plates. *Desgl.* S. 453. — Der Photographie-Automat. *Phot. Mitth.* 26 S. 131. — A apparatus for flash-light photography. *Phot. Mag.* 26 S. 422. — The Egyptian photograph or magic vignette. *Desgl.* S. 219. — Pneumatische Magnesium-Blitzlampen. *Phot. Arch.* 30 S. 67. — Der photomikrographische Apparat der zoologischen Versuchsstation in Algier. *Desgl.* S. 17. — Vignettirmaske. *Desgl.* S. 12. — Photographischer Automat. *Desgl.* S. 137. — Die „Arena"-Vignette. *Desgl.* S. 10. — Ersatz für das Einstelltuch. *Desgl.* S. 11. — Orthochromatisches Blitzlicht. *Desgl.* S. 212. — Neue Glasdach-Construction. *Desgl.* S. 294. — Rothes Glas für Dunkelkammern. *Phot. Mitth.* 26 S. 317. — A defence of the stereoscope. *J. of Phot.* 36 S. 410. — The influence of the steoroscope. *Desgl.* S. 361. — The theory of the stereoscope. *Desgl.* S. 392. — A mysterious lantern slide. *Desgl.* S. 837. — Amateur dark room appliances. *Desgl.* S. 709, 726, 742, 758. — Sensitometry *Desgl.* S. 809, 840. — An easy an economical method of making lantern plates. *Desgl.* S. 268, 282, 299, 314. — A new camera. *Desgl.* S. 10. — The flash lamp. *Desgl.* S. 62. — Flashing compounds. *Desgl.* S. 805. — Dark flashes. *Desgl.* S. 515. — Ein Photometer beim Silberdruck. *Phot. Arch.* 30 S. 355. — Beleuchtung mit Schirmen. *Desgl.* S. 373. — Vignettes and vignetting. *Phot. Times* 19 S. 539. — Photographic revolver. *Desgl.* S. 654. — Magnesium lamps. *Desgl.* S. 339. — Magnesium flash-light lamp. *Phot. News* 33 S. 99. — Spend indicators for shutters. *Desgl.* S. 233. — Magnesium lamp. *Desgl.* S. 855. — Ligroine-gas incandescent lamp. *Desgl.* S. 330. — Dark-room

windows. *Desgl.* S. 338. — Detective cameras. *Desgl.* S. 864. — The air brush. *Desgl.* S. 2. — Automatic photographer. *Desgl.* S. 624. — On detective or hand cameras. *J. of Phot.* 36 S. 163. — On the binding or framing of lantern slides. *Desgl.* S. 285. — Flash light experiences. *Desgl.* S. 177. — An absolute standard sensitometer. *Desgl.* S. 141. — The largest camera in the world. *Desgl.* S. 106 — The commercial aspect of the flash light. *Desgl.* S. 38. — The best position of a shutter. *Desgl.* S. 85. — A ventilating dark room window. *Desgl.* S. 2. — Choosing a camera. *Desgl.* S. 81. — An improved camera slide. *Desgl.* S. 58.

7. **Allgemeines und Verschiedenes.** ABNEY, light and colour. *Phot. News* 33 S. 9. — VON BRÜHL, über künstlerische Auffassung, Stellung und Beleuchtung in der Photographie. *Phot. Arch.* 30 S. 73. — BEACH, the effect of electricity on dry plates. *Phot. Times* 19 S. 186; *Phot. News* 33 S. 262. — BECKERS, fifteen years' experience of a daguerreotypist. *Phot. Times* 19 S. 131. — BURBANK, on the selection views. *Desgl.* 19 S. 4. — DUNMORE, printing and other matters. *J. of Phot.* 36 S. 8. — ELSON, photography and science. *Phot. Times* 19 S. 398. — FLAMMARION, die Photographie, ein neues Auge. *Phot. Mitth.* 26 S. 234, 251. — HÉMENT, la photographie à l'Exposition universelle. *Rev. scient.* 44 S. 403. — HESLER, some practical experiences of a veteran daguerreotypist. *Phot. Times* 19 S. 130. — HIMES, amateur photography in its educational relations. *Frankl. J.* 127 S. 337. — HOFFMANN, how I photographed the world's highest mountain. *J. of Phot.* 36 S. 9. — JAFFÉ, die Erfindung der Photographie und deren Entwicklung bis auf die Gegenwart. *Freie K.* 11 S. 233. — LONDE, l'évolution de la photographie. *Rev. scient.* 43 S. 418. — LANDY, the discovery of the daguerrotype process. *Phot. Mag.* 26 S. 185; *Phot. Times* 19 S. 121. — MAREY, decomposition of the phases of a motion by means of successive photographic images received on a strip of sensitive paper. *Phot. Mag.* 26 S. 3. — MURRAY, two ideas for amateurs. *Phot. Times* 19 S. 172. — NEUHAUSS, die Photographie auf wissenschaftlichen Reisen. *Phot. Wbl.* 15 S. 374, 379. — NIÈPCE und DAGUERRE und die Erfindung der Photographie. *Phot. Arch.* 30 S. 243. — PICKERING, photographic survey of the heaven. *Nature* 40 S. 417. — PICTOR, copying paintings. *J. of Phot.* 36 S. 15. — PRIECE, art culture in photography. *Phot. Mag.* 26 S. 33. — PRINGLE, the art side of photography. *Phot. Times* 19 S. 193. — ROBINSON, art in photography. *Desgl.* S. 207. — ROBINSON, die Entstehung eines Bildes. *Phot. Arch.* 30 S. 163. — SAEMANN, what characterizes artistic lightning. *Phot. Mag.* 26 S. 482. — SALCHER & RIEGLER, Photographiren unsichtbarer Körper. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 68. — SCHWARZ, das Sonnenlicht und die Farben „Weifs" und „Schwarz". *Phot. Arch.* 30 S. 106. – SPRING, photography and sculpture. *Phot. Times* 19 S. 449. — STILLMANN, the art side of photography. *Desgl.* S. 129, 217, 256. — STOLZE, die Aufnahme von Bewegungsbildern. *Phot. Wbl.* 15 S. 49, 81. — TSCHIRCH, über photographische Aufnahmen in den Tropen, mit besonderer Berücksichtigung botanischer Objecte. *Phot. Mitth.* 26 S. 83, 97. — VOGEL, die Photographie-Ausstellung, Berlin; die Photographie auf der Pariser Ausstellung. *Verh. V. Gew. Sitz. Ber.* 1889 S. 227. — VOLKMER, Fortschritte in der Photographie und den graphischen Künsten. *Phot. Corr.* 26 S. 357, 405. — WAY, preserving sensitized paper. *Phot. Mag.* 26 S. 197. — WERNHARD, über Amateur-Photographie. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 537. — WILSON, notes on color values in artistic photography. *Phot. Times* 19 S. 613. — WILSON, the pictorial possibilities of the camera. *Desgl.* S. 354. — WESTANLEY, pictures by the action of heat and cold. *Phot. News* 33 S. 75. — Neglected processes. The chromotype process. *J. of Phot.* 36 S. 533. — Neglected process. Collodion transfers-Photo-crayons. *Desgl.* S. 693. — Neglected processes. Glass positives. Alabastrine pictures. *Desgl.* S. 725. — Neglected processes. Black vignettes. Denier effects. *Desgl.* S. 789. — Neglected processes. Methods of producing negatives direct from negatives. *Desgl.* S. 757. — Neglected processes. Stannotype. *Desgl.* S. 437. — Neglected process. Warneke's new process. *Desgl.* S. 598. — Neglected processes. The powder process. *Desgl.* S. 502. — Neglected processes. Lambertype, Contretype. *Desgl.* S. 566. — Neglected processes. The eburneum process. *Desgl.* S. 662. — Neglected processes. Cerania photography. *Desgl.* S. 631. — The French photographic congress. *Desgl.* S. 485, 534. — The Crystal palace photographic exhibition. *Eng.* 67 S. 297; *Ind.* 6 S. 305. — Economy in the printing room. *J. of Phot.* 36 S. 517, 549, 582. — Ueber die Umkehrung des photographischen Bildes durch verlängerte Lichteinwirkung. *Phot. Arch.* 30 S. 33. — The MUYBRIDGE photographs. *Nature* 40 S. 78. — Ein unactinisches Licht. *Phot. Arch.* 30 S. 290. — Photography and phonography. *Phot. News* 33 S. 136. — Progress in photography in 1888. *Desgl.* S. 26. — Copirmethoden zur Erzeugung der sogenannten Denier-Effecte. *Phot. Arch.* 30 S. 371. — Die Photographie auf der Pariser Weltausstellung. *Phot. Corr.* 26 S. 284. — Auswählende Absorption der Metalle für ultraviolettes Licht. *Phot. Arch.* 30 S. 43. — Copying line and other dravings. *Phot. News* 33 S. 475. — Copying paper prints. *Desgl.* S. 737. — The camera in Switzerland and on the Alps. *J. of Phot.* 36 S. 287. — The detection of bronze powder on mounts. *Desgl.* S. 162. — Art in relation to photography. *Desgl.* S. 164. — Illustrative photography. *Desgl.* S. 246. — Daguerreotype. *Desgl.* S. 159. — Copying paintings. *Desgl.* S. 63. — The destructions or removal of the photographic image. *Desgl.* S. 597. — An use for gelatino-citrochloride paper. *Desgl.* S. 642. — A suggestion for a method of ascertaining the comparative rapidity and printing value of gelatino-bromide papers. *Desgl.* S. 570. — Cloud effects. *Desgl.* S. 559. — Packing dry plates. *Desgl.* S. 563. — Reflections on photographers and photography. *Desgl.* S. 520. — Landscape without figures. *Desgl.* S. 483. — Early days of amateur photography. *Desgl.* S. 480. — Copying printings and works of art. *Desgl.* S. 429. — Rendering gelatine surfaces electrically conductive. *Desgl.* S. 435. — Neglected processes. The albumen process. *Desgl.* S. 470. — The discovery of the Daguerreotype process. *Desgl.* S. 429. — Copying paintings and works of art. *Desgl.* S. 491. — Economy in the printing room. *Desgl.* S. 487. — Copying woodcuts for the lantern. *Desgl.* S. 488. — Translation of english formulae into the metric system. *Desgl.* S. 395. — Figures in landscape and genre. *Desgl.* S. 397. — Copying paintings and works of art. *Desgl.* S. 365. — Photographic industries. *Desgl.* S. 346, 471, 488. — A novel means of remedying certain defects in portraits. *Desgl.* S. 849. — Photographing interiors. *Desgl.* S. 741, 774, 807, 838. — Ueber die Umkehrung des photographischen Bildes durch verlängerte Lichteinwirkung. *Phot. Arch.* 30 S. 33. — Fortschritte der Photographie. *Papier Z.* 14 S. 1294. — Photographiren unsichtbarer Körper. *Mitth. Malerei* 6 S. 70. — Photographie instantanée de nuit. *Nat.* 17, 1 S. 306. — Ueber die Wiedergabe farbiger Gegenstände durch die Photographie.

Naturw. U. 5 S. 81. — Elektrische Entladungen auf Eastman-Papier. *Phot. Arch.* 30 S. 42, 90. — Restaurirung gelb gewordener, ungetonter Albuminbilder. *Desgl.* S. 1110. — Geisterphotographien. *Desgl.* S. 215.

Photomechanische Verfahren. 1. **Photogravüre, Photo-Orthographie, Phototypie, Reproductionsphotographie.** ALBERT, aus der Hochätzpraxis. *Phot. Corr.* 26 S. 375. — ALBERT, über Retouche an photolithographischen Copien. *Desgl.* S. 217. — ANGERER, über die Erfindung der Autotypie. *Desgl.* S. 510. — AMMANN, the dusting process for reproducing negatives and positives. *Phot. Mag.* 26 S. 251. — BOLAS, photo-mechanical printing methode. *Phot. News* 33 S. 566, 578. — BURBANK, collographic printing. *Phot. Times* 19 S. 106. — CLEMONS, preparation of the positive printing bath. *Desgl.* S. 650. — CRONENBERG, Expresstypie. *Phot. Wbl.* 15 S. 116. — DAWSON, the limits of photogravure. *Phot. News* 33 S. 340. — DUCHOCHOIS, photographic engraving on glass. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10892. — DUNMORE, vom Gebiete der Reproductions-Photographie. *Phot. Arch.* 30 S. 230. — GODARD, die Anfertigung und das Uebertragen photographischer Abdrücke auf Porzellan und Fayence. *Desgl.* S. 59. — GUNTHER, the aristotype process. *Phot. News* 33 S. 546. — HUSNIK's neues Reproductions-Emailpapier. *Phot. Mitth.* 26 S. 281. — JAFFÉ, neues Umdruckverfahren auf Stein, Metall etc. Substituirung der fetten Farbe durch Asphalt und andere Harze. *Phot. Corr.* 26 S. 109, 274. — JAFFÉ, über Asphaltpapier. *Desgl.* S. 52. — JAFFÉ, Ueberführung der mittelst fetter Farbe auf Stein oder Metall hergestellten Umdrucke in Asphaltbilder. *Desgl.* S. 9. — MICHAUD, an engraving process. *Phot. Mag.* 26 S. 687. — PRETSCH, photo-galvanographic process. *J. of Phot.* 36 S. 373. — SCHIRM, Nachbildung der berühmten Emaillen von Limoges. *Z. Drechsler* 12 S. 83. — SCHRANK. Autotypie. *Phot. Corr.* 26 S. 89. — SCHRANK, photographischer Druck im Buchgewerbe. *Desgl.* S. 455. — SCHRANK, das Relief im Asphaltverfahren. *Desgl.* S. 1. — SCOLIK, the printing method of the future. *Phot. Times* 19 S. 79, 94. — VIDAL, divers processes for rapid engraving, lithography and autography for lines. *Phot. Mag.* 26 S. 559. — WILKINSON, the use of the prisme in photo engraving. *Desgl.* S. 610. — WILKINSON, photomechanical jottings. *J. of Phot.* 36 S. 24, 69, 84, 157, 283. — WILKINSON, photolithographic work. *Phot. News* 33 S. 248. — WILKINSON's photolithographic transfers. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11133. — WILKINSON, on the use of dry plates in photomechanical work. *Phot. Mag.* 26 S. 309. — WILKINSON, the wash-out process for photo engraving. *Desgl.* S. 577. — WILKINSON, something new in photolitograph work. *Desgl.* S. 287. — WINSTANLEY, photo-mechanical printing. *Desgl.* S. 43. — WOODS, engravings and photography. *Phot. News* 33 S. 509. — Phototypic reproduction. *Desgl.* S. 408. — Printing an ready-sentisitized albumen paper. *Phot. Times* 19 S. 491. — Leimtypie. *Desgl.* S. 628. — Photo-mechanical printing process for amateurs. *Desgl.* S. 83. — Heliogravüren von antiken Portraits. *Phot. Wbl.* 15 S. 95. — Negativreproduction. *Phot. Arch.* 30 S. 373. — Zwei neue Verfahren zur Herstellung gekornter Photolithographien in Halbtönen. *Desgl.* S. 37. — Abdrücke auf Buchsbaumholz für den Holzschnitt. *Desgl.* S. 102. — Silberdrucke auf gekorntem Zeichenpapier. *Desgl.* S. 134. — Photolithographische Umdrucke auf Bromsilber-Gelatinepapier. *Desgl.* S. 195. — Photolithographie. *Freie K.* 11 S. 334. — Photo-etching method for making intaglio plates. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11662. — Grained negatives without a screen. *Phot. News* 33 S. 230. — Wood engraving. *Desgl.* S. 609. — Automatic printing. *Desgl.* S. 518. — The aristotype process. *Desgl.* S. 546. — Copying printings and works of art. *J. of Phot.* 36 S. 300. — The photo-mechanical printing methods as employed in jubilee year of photography. *Desgl.* S. 588. — A modification in the stannotype process. *Desgl.* S. 615. — The stannotype process. *Desgl.* S. 531. — On the comparative values of impressions from wood blocks, stereotypes, and electrotypes, for reproduction by photography. *Desgl.* S. 505. — Various photographic processes for copying line drawings. *Desgl.* S. 476. — The adaptability of various printing processes, and some remarks on an old process revived. *Desgl.* S. 442. — Combination printing. *Desgl.* S. 493. — The limits of photogravure. *Desgl.* S. 383. — On the use of dry plates in photo-mechanical work. *Desgl.* S. 347. — Something new in photo-lithographic work. *Desgl.* S. 398. — Reproduction à l'encre grasse d'un dessin par l'action de la lumière. *Impr.* 26 S. 587. — Neue Methode, Druckflächen von photographischen Bildern zu erzeugen. *Erfind.* 16 S. 67. — Photolithographie (Uebersicht über die Verfahren). *Papier Z.* 14 S. 1832. — Lichtempfindlicher Asphalt. *Erfind.* 16 S. 288. — Photography on wood. *Phot. Mag.* 26 S. 51. — Experiments in photoengraving. *Desgl.* S. 444. — Phototypie simplified. *Desgl.* S. 210. — Autotypie or zincetching in half-tone. *Desgl.* S. 563. — Woodbury types. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10942.

2. **Lichtdruck.** ABNEY, Lichtpausverfahren. *Baugew. Bl.* 8 S. 190. — ALAUZET, Lichtdruckschnellpresse. *Freie K.* 11 S. 206. — ALBERT, der Lichtdruck auf Leder, Stoff etc. *Phot. Corr.* 26 S. 55. — ALBERT, die Verwendung von Pausleinwand am Lichtdruck-Abdeckrahmen. *Desgl.* 1889 No. 341 S. 56. — ALBERT, das zweimalige Copiren eines Negatives in richtiger Stellung an der Lichtdruckplatte. *Desgl* 26 S. 269. — CRONENBERG, Verfahren zur Herstellung umgekehrter Negative für den Lichtdruck. *Phot. Wbl.* 15 S. 357. — KAMPMANN, über die Herstellung einer neuen lithographischen Umdruckfarbe unter Anwendung von Elemiharz. *Phot. Corr.* 26 S. 564. — Erfahrungen im Lichtdruck. Das Glätten von gerunzelten Negativhäuten. *Freie K.* 11 S. 48, 61.

3. **Photozinkographie.** ALBERT, über Zinkhochätzung. *Phot. Corr.* 26 S. 257. — EDER, Zinkätzung mittelst des Asphaltverfahrens. *Desgl.* S. 6; *Phot. Mag.* 26 S. 100. — Herstellung gekornter Negative für Zinkätzung ohne Anwendung von Rasterplatten. *Phot. Arch.* 30 S. 143; *J. of Phot.* 36 S. 398. — Photo-zincography. *Phot. Mag.* 26 S. 171. — Zincetching with the aid of a coating of bitumen. *Desgl.* S. 370. — The progress of zinc etching in America. *Desgl.* S. 439.

Physik allgemeine, s. Chemie allgemeine, Elektricität und Magnetismus, Gase und Dämpfe, Gewicht specifisches, Mechanik, Unterrichtswesen, Optik, Wärme. ABNEY, effect of light upon matter. *Ind.* 7 S. 287; *Nature* 40 S. 469. — D'ARCY, viscosity of solutions. *Phil. Mag.* 28 S. 221. — BARUS, energy potentialized in permanent changes of molecular configurations. *Am. Journ.* 38 S. 19. — BENOIT, comparaison de règles métriques et mesures de dilatation. *J. d. phys.* 8 S. 253. — BOGUSKI, Versuch, den Einfluſs der Volumveränderung der Gefäſse bei Messungen der Ausdehnung von Flüssigkeiten zu eliminiren. *Pogg. Beibl.* 13 S. 143. — BOYS, the CAVENDISH experiment. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 253. — BOY's Versuche mit Seifenblasen, um zu beweisen, daſs es der Einfluſs einer zwischenliegenden Luftschicht ist, welche die thatsächliche Berührung zweier Seifenblasen von gleichem Stoffe

verhindert. *Dingl.* 273 S. 238. — CAILLETET, COLARDEAU, état de la matière au voisinage du point critique. *J. d. phys.* 8 S. 389. — DECHARME, du retard entre la mise en action d'une force et la production de l'effet dans divers phénomènes physiques. *Lum. él.* 34 S. 55. — DEFFORGES, absolute Messung der Intensität der Schwere. *Instrum. Kunde* 9 S. 260. — FLETCHER's sensitive flame. *Eng.* 68 S. 50. — FRÖLICH, neue Methode zur Darstellung von Schwingungscurven. *Elektrot. Z.* 10 S. 345. — GRAS, fonction des distances moléculaires. *Gén. civ.* 14 S. 297. — HOPKINS' compound pendulum. *Can. Mag.* 17 S. 69; *Sc. Am.* 60 S. 41. — INWARDS, a compensating pendulum. *Engl. Mech.* 48 S. 373. — KLINGE, die RAOULT'sche Methode der Moleculargeschwindigkeitsbestimmung. *Dingl.* 273 S. 217, 271. — KURZ, zum Wasser-Dilatometer. *Rep. Phys.* 25 S. 192. — LANGLEY, observation of sudden phenomena. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11400. — MADDEN, units of measurement of physical quantities. *El. Rev.* 25 S. 635. — MAUMENÉ, les noms des unités physiques. *Cosmos* 14 S. 409. — MENDELJEFF, die Chemie und das NEWTON'sche Attractionsgesetz. *Naturw. R.* 4 S. 430. — MEWES, Beiträge zur Erklärung des Gravitationsproblems. *Z. Luftsch.* 8 S. 208. — MOUTIER, l'énergie libre et les changements d'Etat. *J. éc. polyt.* 57 S. 99. — PARRACH, ein unsichtbares Aräometer. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 189. — QUAGLIO, die Erhaltung der Energie der Sonne. *Techniker* 11 S. 106. — DE ROMILLY, appareil remplaçant les robinets dans les expériences à vide. *J. d. phys.* 8 S. 42. — SPANGENBERG, die Begründung des OHM'schen Gesetzes. *Z. math. U.* 20 S. 81. — STEFAN, über die Diffusion von Säuren und Basen gegen einander. *Naturw. R.* 4 S. 453. — THOMSON, ether, electricity and ponderable matter. *El. World* 13 S. 247. — VAUTIER, application de la méthode graphique à la mesure de la vitesse d'écoulement des liquides visqueux par un orifice en mince paroi. *J. d. phys.* 8 S. 396. — WOLCOTT, the law of inverse square. *El. Eng.* 8 S. 480. — Das Saugphänomen. *Prakt. Phys.* 2 S. 150. — The pendulum as an instrument for weighing the earth. *Horol. J.* 32 S. 52.

Physiologie der Thiere und Pflanzen, s. Blut, Elektricität, Gesundheitspflege, Harn, Landwirthschaft, Mikroorganismen, Toxikologie. ABELOUS, recherches sur les microbes de l'estomac à l'état normal et leur action sur les substances alimentaires. *Compt. r.* 108 S. 310. — BENECKE, noch einmal zum Aufsatz Dr. KASSNER's: Ueber die Assimilation des Stickstoffes durch die Pflanzen. *Pharm. Centralh.* 30 S. 88. — BERNSTEIN, über die Sauerstoffzehrung der Gewebe. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 89. — BERTHELOT et ANDRÉ, sur l'absorption des matières salines par les végétaux. *Ann. d. Chim.* 16 S. 5. — BEYERBRINCK, die Bacterien der Papilionaceen-Knöllchen. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 186. — BIERFREUND, Untersuchungen über die Todtenstarre. *Apoth. Z.* 9 S. 288. — BOKORNY, Zersetzung und Bildung der Eiweifsstoffe in den Pflanzen. *Hopfen Z.* 29 S. 1187. — BOKORNY, künstliche Kohlenstoffernährung grüner Pflanzen. *Desgl.* S. 813. — BOUCHARD, influence qu'exerce sur la maladie charbonneuse l'inoculation du bacille pyocyanique. *Compt. r.* 108 S. 713. — CHARRIN et GUIGNARD, action du bacille pyocyanique sur la bactéridie charbonneuse. *Compt. r.* 108 S. 764. — DREWS, das Vorkommen des Mongolenauges bei deutschen Kindern. *Naturw. W.* 4 S. 30. — EWART, über die Todtenstarre bei den Fischen und ihre Beziehung zur Fäulnifs. *Ind. Bl.* 26 S. 126. — GRUBER, die Bedeutung des unstäten Hin- und Herschwirrens mancher Insecten. *Naturw. W.* 4 S. 30. — GRANDEAU, der Vorgang der Aufnahme der Pflanzennahrungsmittel durch die Wurzeln. *Presse* 16 S. 613. — HARTIG, über die Bedeutung der Reservestoffe für den Baum. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 177. — V. JAKSETS, quantitative Bestimmung der freien Salzsäure im Magensafte. *Mon. Chem.* 10 S. 464. — KLAUS, Grundlinien zu einer Physiologie des Gerbstoffes. *Gerber Z.* 32 S. 86. — KOTOVITCH, emploi du téléphone en électrophysiologie. *Lum. él.* 33 S. 137. — KREUSLER, aus dem Ernährungshaushalt der Pflanzen. *Naturw. W.* 3 S. 195, 204. — KÜHNERT, Schlaf, Schlaflosigkeit und Schlafmittel. *Gaea* 25 S. 605; *Gesundheit* 14 S. 107. — LINDEMUTH, eine Pflanzenepidemie, beobachtet im Berliner Universitätsgarten im Juni und Juli 1889. *Naturw. R.* 4 S. 429. — MANGIN, présence des composés pectiques dans les végétaux. *Sucr.* 34 S. 470. *Mon. ind.* 16 S. 330. — MAREY, le vol des oiseaux. *Rev. scient.* 41 S. 481. — MARTENS, über das Verhalten von Vocalen und Diphthongen in gesprochenen Worten. Untersuchung mit dem Sprachzeichner. *Naturw. W.* 4 S. 165. — MINKOWSKI, über die Gährungen im Magen. *Apoth. Z.* 9 S. 293. — MUNTZ, rôle de l'ammoniaque dans la nutrition des végétaux supérieurs. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 702; *J. d'agric.* 53, 2 S. 671; *Mon. ind.* 16 S. 377. — MYLIUS, Furfurolreaction der Gallensäuren. *Pharm. Centralh.* 10 S. 199. — PALLADIN, Eiweifszersetzung in den Pflanzen bei Abwesenheit von freiem Sauerstoff. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 317. — PAUL, neue Untersuchungen über die Wirkung des Saccharins. *Ind. Bl.* 26 S. 317. — PETSCHEK, ZERNER, das Saccharin (physiologische Wirkung). *Z. landw. Gew.* 9 S. 154. — POTONIÉ, das mechanische Princip im Bau der Pflanzen. *Naturw. W.* 4 S. 82, 89. — PRUNET, sur les faisceaux foliaires. *Compt. r.* 108 S. 867. — RAUDNITZ, über die Verdaulichkeit der Milch. *Z. phys. Chem.* 14 S. 1; *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 734. — REISS, über die in den Samen als Reservestoffe abgelagerte Cellulose und eine daraus erhaltene neue Zuckerart die „Seminose". *Ber. chem. G.* 22 S. 609. — RODEWALD, Untersuchungen über den Stoff- und Kraftumsatz im Athmungsprocefs der Pflanze. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 95. — ROSENTHAL, calorimetrische Untersuchungen an Säugethieren. *Mitth. Ber. Ak.* S. 167. — SACHS, Wirkung des Lichtes auf Pflanzen (Beweis, dafs die Blüthenbildung durch die unsichtbaren ultravioletten Strahlen bewirkt wird). *Naturw. U* 5 S. 133. — SCHLOESING, l'atmosphère confinée dans le sol, son influence sur la végétation. *Mon. ind.* 16 S. 347. — SAPOSCHNIKOFF, die Stärkebildung aus Zucker in Laubblättern. *Naturw. R.* 4 S. 555. — SCHLOESING, rôle de l'ammoniaque dans la nutrition des végétaux supérieurs. *Chron. ind.* 12 S. 449. — SCHULZE & STEIGER, über den Lecithingehalt der Pflanzensamen. *Z. Brauw.* 12 S. 140. — SEMON Zweck der Ausscheidung von freier Schwefelsäure bei Meeresschnecken. *Naturw. R.* 4 S. 361; *Fisch. Z.* 12 S. 211. — DE LA TOURETTE, der Hypnotismus und die verwandten Zustände vom Standpunkte der gerichtlichen Medicin. *Ind. Bl.* 26 S. 74. — URBANTSCHISCH, über den Einflufs einer Sinneserregung auf die übrigen Sinnesempfindungen. *Gaea* 25 S. 183. — WEBER, die Beziehungen von Schlaf und Traum. *Gaea* 25 S. 129. — WIELER, die Betheiligung des Holzes an der Wasserleitung der Bäume. *Naturw. W.* 4 S. 201. — WOLLNY, künstliche Beeinflussung der inneren Wachsthumsursachen der Pflanzen. *Forsch. Agr. Phys.* 12 S. 398. — ZECHNISSEN, die Umwandlung der Kartoffelstärke im menschlichen Magen. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 189. — ZUNTZ und LEHMANN, Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit. *Desgl.*

S. 293. — Assimilation de l'azote par les légumineuses. *Nat.* 17, 2 S. 171. — Physiologische und therapeutische Bedeutung des Kreatins. *Apoth. Z.* 9 S. 281. — Schädelbau und Kurzsichtigkeit. *Desgl.* S. 292. — Die Bewegung der fliegenden Fische durch die Luft. *Gaea* 25 S. 499. — Der Begriff „Pflanzengalle" in der modernen Wissenschaft. *Naturw. W.* 4 S. 52. — Die Frage über den Eiweifsbedarf des Menschen ist noch nicht entschieden. *Ind. Bl.* 26 S. 318. — Ueber Schlafmittel. Paraldehyd, Amylenhydrat, Sulfonal, Urethan, Methylal, Hypnon. *Apoth. Z.* 10 S. 177. — Neue Untersuchungen über die Verbrennung der Nahrungsstoffe im Thierkörper. *Gaea* 25 S. 224. — Die Temperatur der Speisen und Getränke. *Mälzer* 8 S. 170. — Ueber den Einflufs, welchen das Sterilisiren des Erdbodens auf die Pflanzenentwickelung ausübt. *Gaea* 25 S. 309. — Snow-Blindness (eine neue Theorie). *Chem. Rev.* 18 S. 210.

Platin. RICHARZ, über das elektromotorische Verhalten von Platin in Ueberschwefelsäure und über die galvanische Polarisation bei der Bildung derselben. *Chem. CBl.* 2 S. 433. — The platinum metals. *Eng. min.* 47 S. 586.

Postwesen, s. Transport und Verkehrswesen. VERUS, die deutsche Reichspost und die elektrotechnische Industrie. *Elektrotechn.* 8 S. 181. — Die neuen Postwerthzeichen im Deutschen Reiche. *Uhland's W. I.* 3 S. 361. — Elektrische Post-Beförderung. *Techniker* 11 S. 126; *El. Anz.* 6 S. 365. — Das Postwesen Schwedens. *Archiv Post* 1889 S. 516. — Pneumatische Packetpost zwischen New-York und Chicago. In einem 1000 Fufs langen Versuchsrohre von 1 m Durchmesser wurde eine 750 Pfund schwere Last mit einer Geschwindigkeit von 250 km in 1 Stunde befördert. *Archiv Post* 1889 S. 767. — Die Einrichtung von Strafsenposten in Berlin. *Desgl.* S. 705. — Les pigeons voyageurs. *Cosmos* 13 S. 103. — L'attaque et la défense des pigeons messagers. *Nat.* 17, 1 S. 338. — Einflufs des Fernsprechwesens auf den Bau von Postgebäuden. *Archiv Post* 1889 S. 321.

Pressen, s. Buchdruck, Dampfkessel, Filter, Metallbearbeitung, Nieten, Schmieden, Thonindustrie, Zucker. AIKEN's hydraulic metal tie press. *Eng. min.* 48 S. 384; *Iron* 34 S. 46. — BREUER's hydraulic steam sleeper press. *Engng.* 48 S. 22. — CHERRY, presses for baling textiles. *Ind.* 6 S. 97. — COLEBY's bundling press. *T. Recorder* 7 S. 36. — COLLITT's hay press. *Eng.* 68 S. 26. — COULTER's shear press. *Iron A.* 43 S. 622. — DEDERICK's perpetual baling press. *Am. Mail* 23 S. 134; *Riv. art.* 1889, 2 S. 185. — The EBERHARD drill press. *Railr. G.* 21 S. 678. — GESSNER, Cylinderpresse mit 2 Mulden zum Pressen von Tuchen und Wollenwaaren. *Maschinenb.* 24 S. 791. — GOUGY, presse hydraulique pour coler et décoler les roues de tramways. *Technol.* 51 S. 177. — Presses à fourrage GUITTON. *J. d'agric.* 53, 2 S. 572. — HEUDEY's six-spindle drill-press. *Iron A.* 44 S. 159. — HOWARD's hay baling press. *Iron* 33 S. 561; *Eng.* 68 S. 15; *Ind.* 6 S. 604; *Engng.* 47 S. 711. — KÄSTNER's Plombenpresse. *Ann. Gew.* 25 S. 36. — KINNEY's steam hosiery press. *Text Rec.* 10 S. 282. — LEACHMAN's double hydraulic pressing machine. *Text. Man.* 15 S. 139. — LODGE's drill press. *Iron* 34 S. 160; *Am. Mach.* 12 No. 20. — LOVEJOY's molding press. *Am. Mail* 24 S. 35. — LUSCOMB's upright drill press. *Am. Mach.* 12 No. 31. — Pressoir à vis MESCHINI. *Chron. ind.* 12 S. 42. — NUSSEY's double hydraulic press. *Mech. World* 5 S. 148. — PUTNAM's 48 inch car-wheel press. *Iron A.* 43 S. 427. — DE SARDRIAC, la compression des fourrages. *J. d. l'agr.* 1889, 1 S. 664. — SCHAEFFER, BUDENBERG, appareil de contrôle pour presses hydrauliques. *Ingén.* 12 S. 177. — TUCKER's *eclipse* stock presses. *Ind.* 7 S. 540. — WALTER's baling press. *Sc. Am.* 61 S. 67. — WARNE's Presse für Heu, Stroh und andere Vegetabilien. *Hopfen Z.* 29 S. 127. — WATSON's steam plate embossing press. *Iron* 34 S. 203. — Presse à foin WITHMAN. *J. d'agric.* 53, 1 S. 134. — Pressing for baling textiles and other materials. *Ind.* 6 S. 386. — Niles tool works hydrostatic wheel press. *Iron* 33 S. 315. — Neueste Heu- und Strohpressen. *Milch-Z.* 17 S. 949. — Trockenpresse für Ziegel und Cement von der Dorstener Eisengiefserei und Maschinenfabrik Dorsten. *Töpfer Z.* 20 S. 182, 207. — Schmiedepresse zum Verdichten von Panzerplatten, Kanonen und grofsen Blöcken, Pressen zum Biegen von Panzerplatten. *Milth. Art. Not.* 1889 S. 187. — Bench straightening press. *Am. Mach.* 12 No. 3. — Cloth presses. *Carp.* 25 S. 113.

Pumpen, s. Bergbau, Dampfkessel, Dichtung, Ent- und Bewässerung, Hähne und Ventile, Luftpumpen, Regulatoren, Schiffbau und Schifffahrt, Wasser. ALLIS' triple expansion pumping engine, Milwaukee water works. *Iron* 33 S. 95. — ÅNGSTRÖM, pumpverk efter J. O. LUNDBERGS patent. *Ing. För.* 1889 S. 35. — ARNOLD, Berechnung und Construction der Pumpenventile. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 145, 157. — BAILEY's aqua-thruster. *Eng.* 67 S. 137. — BAIRD, air vessels on pumps. *Engng.* 48 S. 25; *Mech. World* 6 S. 57. — BARR's duplex pressure pump. *J. Railw. Appl.* 9 S. 94. — BARRUS, duty trials of pumping engines. *Mech. World* 5 S. 74; *Engng.* 47 S. 145. — Pompe BEAUME appliquée au soutirage. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 501; *Technol.* 51 S. 132. — Pompe à sangle BEAUSSIER. *Nat.* 17, 1 S. 213. — BLANCKE, Schlammpumpe. *Uhland's W. T.* 3 S. 287. — BONARD, pulsomètre à démontage instantané. *Rev. ind.* 20 S. 345. — Pompes à vapeur BROUHOT. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 459. — The CAMERON steam pump. *J. Railw. Appl.* 9 S. 2. — The CLARKE-DOWSEN ballast, bilge or oil pump. *Mar. E.* 11 S. 353. — COLE's wood pump. *Am. Mail* 24 S. 64. — DOUGLAS' self-acting pitcher pump. *Iron A.* 44 S. 780. — DOW, difficulties encountered in the operation of pumps, as met by the positive piston pump. *Frankl. J.* 128 S. 161; *Mech.* 11 S. 16; *Mech. World* 6 S. 138. — FRERICHS, Schachtpumpen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 649. — GASKILL's triple expansion pumping engine. *Railr. Eng.* 63 S. 183. — GOULD's pumping machinery. *Man. Build.* 21 S. 10. — GRIOT, balancier d'équilibre de la pompe du puits de l'Ondaine. *Bull. ind. min.* 3 S. 349. — The GRISCOM steam pump. *Am. Mach.* 12 No. 1. — GWYNNE's *invincible* pumping engine. *Iron* 34 S. 7. — HAEBERLIN, Plungerpumpe, Kunstkreuz und Gestänge. *Masch. Constr.* 22 S. 130. — The HALL electric pump. *El. World* 14 S. 337; *Eng.* 68 S. 500; *Mech. World* 6 S. 243; *El. Anz.* 6 S. 1033. — The HALL duplex steam pump. *Eng. min.* 48 S. 497; *Man. Build.* 21 S. 268. — Pumpe der Firma HANARTE & BALANT, Mons in Belgien. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 617; *Engng.* 48 S. 103. — HATHORN's accumulator pumping engine. *Eng.* 67 S. 310. — V. HAUER, HENRY's Pumpe ohne Druckventil. *Z. O. Bergw.* 37 S. 386. — HETT's centrifugal pump. *Iron* 34 S. 95. — HOLLOWAY, how to use steam, expansively in direct acting steam pumps. *Mech.* 11 S. 291. — HOPPE, rotirende Pumpe. *Masch. Constr.* 22 S. 101. — HUGHES' compound duplex pump. *Iron A.* 44 S. 796. — IMMISCH's electrical pumping machinery. *Iron* 34 S. 480. — ISHERWOOD, experiments made at the New York Navy yard to determine the relative efficiency, in proportion of weight of steam used to weigh of water

lifted, of a reciprocating pump, a rotary pump and a steam siphon pump. *Frankl. J.* 128 S. 276; *Mech. World* 6 S. 183. — KENDALL's hydraulic pressure pumps. *Desgl.* S. 112; *Text. Man.* 15 S. 397. — KOHN, Beiträge zur Theorie der Kreiselpumpen. *Z. Oest. Ing. V.* 41 S. 66. — KÖRTING's Schwimmerpumpe zum Heben von Flüssigkeiten. *Ges. Ing.* 12 S. 817. — MACKENZIE's triple-ram steam pumps. *Ind.* 7 S. 592. — The MARSH steam pump. *Am. Mail* 24 S. 146. — MASLIN's pulsator steam pump. *Am. Mach.* 12 No. 43 S. 7. — The MILLER duplex pump. *El. World* 13 S. 105; *Am. Miller* 17 S. 170, 605; *Iron A.* 43 S. 193. — DE MONTRICHARD, pompes à piston captant et mouvement elliptique. *Publ. ind.* 32 S. 361. — MORRIS' steam centrifugal pump. *Am. Mach.* 12 No. 19. — MORSE's feed pump. *Mech.* 10 S. 222. — Fontaine hydro-pneumatique MORTIER. *Compt. r. min.* 1889 S. 47. — NAGLE, cornish and double-heat pump valves. *Engng.* 48 S. 669. — Pompe NOEL. *J. de l'agr.* 1889, 1 S. 184; *Uhland's W. T.* 3 S. 214. — Combined OTTO gas engine and pump. *Text. Rec.* 10 S. 151. — POHLE's air lift pump. *Eng. min.* 48 S. 566. — PRUNIER, pompe à courant illimité. *Rev. ind.* 20 S. 421. — REID's duplex pump. *Sc. Am.* 60 S. 232. — Die RÖSING'sche Bleipumpe zum Heben von flüssigem, mehrere 100 Grad heifsem Metall. *Z. O. Bergw.* 37 S. 312; *Berg. Z.* 48 S. 263; *Dingl.* 272 S. 582. — ROUSSEAU, pompe à débit variable. *Rev. ind.* 20 S. 181; *Gew. Z.* 54 S. 336; *Mech. World* 5 S. 232. — Rendement des pompes centrifuges SCHAEFFER, LALANCE & CIE. *Bull. Mulhouse* 58 S. 661. — SCOTT's three-throw hydraulic pumps. *Engng.* 48 S. 356. — Kapselpumpen von SELWIG & LANGE. *Dampf* 6 S. 626; *Rev. ind.* 20 S. 213. — SHAND's steam pumping engine. *Iron* 34 S. 156. — SIMON, Wasserhebung mittelst Strahlapparats. *Z. O. Bergw.* 37 S. 451. — SMITH's duplex pressure pump. *Iron A.* 43 S. 199. — STOREY's rotary pump. *Mech. World* 5 S. 126; *Inv.* 11 S. 320. — Consommation d'une pompe à vapeur TANGYE. *Rev. ind.* 20 S. 242. — TEYFAR, Drehen von Glasgegenständen mit Bezug auf Pumpen - Fabrication. *Erfind.* 16 S. 433. — TOBELL, Bedingungen, welchen die Kolbengeschwindigkeit bei Pumpen insbesondere bei Wasserhaltungen mit grofsen Taufen unterliegt. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1150, 1170. — The VALLEY duplex pump. *Iron A.* 44 S. 751. — DE VOLSON WOOD, the pulsometer. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11244. — WATSON's pump and steam plate embossing press. *Am. Mach.* 12 No. 5. — WESTAWAY's plunger rod for pumps. *Sc. Am.* 60 S. 148. — Direct wirkende Duplex-Dampfpumpe WOOLF'schen Systems. *Masch. Constr.* 33 S. 2. — WOODWARD's steam pump. *Can. Mag.* 17 S. 56; *Techniker* 11 S. 106. — The WORTHINGTON pumping engine. *Iron A.* 44 S. 203; *Am. Mach.* 12 No. 33; *Ind.* 6 S. 193; *Z. O. Bergw.* 37 S. 434; *Eng. min.* 48 S. 95. — WORTHINGTON's oil pumping engine. *Eng.* 68 S. 178. — WORTHINGTON's pumping engine for the EIFFEL tower. *Text. Man.* 15 S. 301; *Mech. World* 5 S. 227. — WORTHINGTON's high-duty attachment to pumping engines. *Iron A.* 44 S. 315. — VAN WYE's centrifugal steam pump. *Am. Mail* 24 S. 60. — Recent improvements in the pulsometer. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11418; *Engl. Mech.* 50 S. 153. — The pulsator steam pump. *Iron A.* 44 S. 879. — Water cylinder of the Buffalo steam pump. *Desgl.* 43 S. 768. — Electric pumping plant, Easingwold. *Ind.* 6 S. 571. — Machine d'épuisement des mines de Marles. *Publ. ind.* 32 S. 97. — The Lancashire double ram pump. *Mech. World* 5 S. 117. — Sewage pumping engines, Lutton. *Engng.* 47 S. 299. — Self charging centrifugal pumps. *Mech. World* 5 S. 133. — Centrifugal pumps. *Desgl.* 6 S. 62. — Pump fire extinguisher. *Eng. min.* 48 S. 97. — Neuere Pumpenconstructionen. *Dingl.* 272 S. 541. — Pompes élévatoires de l'usine de Bery. *Publ. ind.* 32 S. 393. — Pumps for boiler feeding. *Iron A.* 44 S. 558. — Neue Saug- und Druckpumpe „Excelsior" der Prinz Rudolph-Eisenhütte in Dülmen i. W. *Arch. Feuer.* 6 S. 79. — Louisville pumping engine. *Iron A.* 44 S. 359. — Pumping engines, Hull sewage works. *Eng.* 68 S. 533. — Pompes agricoles, Exposition de 1889. *J. d'agric.* 53, 2 S. 645. — Pumpen der Mailänder Wasserleitung. *Skizzenb.* 31 H. 11. — Neue Pumpe mit veränderlicher Leistung bei unveränderlichem Kolbenhub und Geschwindigkeit. *Erfind.* 16 S. 507. — „Rainbow", Wasser und Flüssigkeits-Heber. *Wschr. Zucker* 17 S. 763. — Electrical Engineering Co. pumping plant. *El. World* 14 S. 9. — Niagara pump for electric lighting stations. *Desgl.* 13 S. 376. — Triple expansion pumping engine, Mildura irrigation colony. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10953. — Centrifugal pumps for irrigation. *Eng. min.* 47 S. 88.

Q.

Quecksilber und Verbindungen desselben. AURRBACH, Quecksilbergewinnung zu Zaitscheff in Rufsland. *Berg. Z.* 48 S. 190. — CHRISTY, Quecksilbergewinnung in New-Almaden in Californien. *Desgl.* S. 143. — ERNST, das neue russische Quecksilberwerk bei Nikitowka. *Z. O. Bergw.* 37 S. 430. — GLASEBROOK, specific resistance of mercury. *Phil. Trans.* 179 A S. 351. — KROUPA, die Quecksilbergewinnung in New-Almaden (Californien). *Z. O. Bergw.* 37 S. 40, 55, 65; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11301; *Eng. min.* 47 S. 544. — PRIMAT, die Quecksilber-Lagerstätten des Monte-Amiata in Toscana. *Berg. Z.* 48 S. 87. — RENK, Untersuchungen über das Verstäuben und Verdampfen von Quecksilber mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Spiegelbeleganstalten. *Arb. Ges.* 5 S. 113. — SMITH, the electrolytic method applied to mercury. *Frankl. J.* 127 S. 469. — Furnaces for quicksilver of El Porvenir Co., Spain. *Eng. min.* 48 S. 430.

R.

Räder, s. Bohren, Eisenbahnwagen, Hobel, Transmissionen, Wagen, Zahnräder. ARNOTT's elastic wheel. *Ind.* 7 S. 60. — BAKER & CO., Plattform zum Aufziehen von Radreifen. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 269. — BARR, the contracting chill in wheel making. *Railw. Eng.* 10 S. 33. — BOULTON's spring wheel. *Ind.* 7 S. 392. — CANDER's childmold for casting car wheels. *Railr. Eng.* 63 S. 482. — DINGEY, making core boxes for fly-wheels. *Am. Mach.* 12 No. 21. — GRIFFIN's balancing apparatus for wheels. *Railr. Eng.* 63 S. 480. — HANSELL's steel wheel for colonial transport wagons. *Eng.* 68 S. 92. — REYNOLD's triangulated wheel. *Inv.* 11 S. 1109. — SAGAR's general wheelwright. *Inv.* 11 S. 1126; *Ind.* 7 S. 535. — Defiance works combined spoke turning and squaring machine. *Am. Mail* 24 S. 81. — Machine moulded wheels. *Mech. World* 5 S. 168. — Expanding hoops and tires by electric heating. *El. World* 13 S. 299.

Rammen. FRANCIS' adjustable pile-driver and derrick. *San. Eng.* 20 S. 334. — DE WIT's steam pile driver. *Eng. min.* 47 S. 12.

Rauch, s. Brennstoffe, Dampfkessel, Feuerungen, Heizung, Hüttenwesen. ADOMEIT's Vorrichtung zur Rauchverbrennung. *Masch. Constr.* 23 S. 16. — FISCHER, über Rauch, dessen Bildung, Verhütung und Beseitigung. *Z. ang. Chem.* 1889 S. 69, 213. — FLETCHER, smoke prevention. *J. Gas L.* 54 S. 208. — HALLEWELL's smoke preventer. *Eng.* 67 S. 379. — IRVINE, Bemerkung über die Verdichtung der Kohletheilchen im Rauch. *Chem. CBl.* 2 S. 220. — MICHELL's smoke consuming device. *Inv.* 11 S. 323. — OESTEN, zur Frage der Abhilfe der Rauch- und Rufsbelästigung. *Baus.* 23 S. 355. — PERLICH, zur Rauch- und Rufsverbrennungsfrage. *Ind. Z.* 30 S. 96. — PINKERTON's automatic smoke consumer. *Iron* 34 S. 484. — REISENBICHLER, Rauchverbrennung oder Entrufsung der Rauch- und Feuergase. *Bierbr.* 20 S. 1303. — ROBERTS, der Londoner Rauch. Gewicht, Werth und Schaden desselben. *Gaea* 25 S. 701. — SICHEL's smoke consumer. *Iron* 34 S. 462. — WEINDÖRFER, zur Frage der Rauch- und Rufsbelästigung. *Ann. Gew.* 25 S. 96. — WRIGHT's chimney top smoke cure. *Carp.* 25 S. 292. — Rauchverzehrung. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 321; *Ingen.* 11 S. 193; *Eng.* 68 S. 77; *Rev. ind.* 20 S. 109; *Ind.* 7 S. 86; *Man Rev.* 22 S. 749; *Eisen Z.* 10 S. 759. — Abhülfe der Rauch- und Rufsbelästigung. *Baus.* 23 S. 355; *Thonind.* 13 S. 480; *Dampf* 6 S. 189. — Beseitigung der Rauchbelästigung durch Elektricität. *Schlosser Z.* 7 S. 392. — Zuführung erwärmter Luft über oder hinter dem Roste. (Rauchverzehrung). *Eisen Z.* 10 S. 785. — Rauchverzehrung. Die Heizgase werden mit glühenden Körpern in Berührung und auf diese Weise zur Verbrennung gebracht. *Töpfer Z.* 20 S. 661. — London smoke (Vorschläge zur Rauchbeseitigung). *Eng.* 68 S. 333. — Das Rauchen der Schornsteine. *Met. Arb.* 15 S. 68, 76.

Regulatoren, s. Dampfkessel, Dampfmaschinen, Geschwindigkeitsmesser, Kraftmaschinen, Pumpen, Schiffbau und Schifffahrt, Wasserkraftmaschinen. AGEE's governor. *Sc. Am.* 61 S. 147. — BERGER's centrifugal governor. *Desgl.* 60 S. 230. — BROWN's steam engine governor. *Desgl.* 61 S. 194. — CAPPA, il regulatore PICCARD applicato alle turbine. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 187. — The CURTIS pump pressure regulator. *Am. Miller* 17 S. 320; *El. World* 13 S. 273; *Man. Build.* 21 S. 248. — Régulateur DOUGE. *Rev. ind.* 20 S. 326. — DWELSHANVERS-DERY, l'étude des régulateurs de vitesse. *Bull. Mulhouse* 59 S. 33. — EVANS' frictional gearing and governor. *Sc. Am.* 61 S. 210. — FOSTER's steam pressure regulator. *El. World* 12 S. 250. — GOERICH, le travail de M. Dwelshanvers-Dery sur les régulateurs. *Bull. Mulhouse* 59 S. 81. — HELT's turbine governor. *Eng.* 67 S. 244. — HIGGINSON's speed regulator. *T. Recorder* 7 S. 32; *Text. Man.* 15 S. 197; *Ind.* 6 S. 340; *Mech. World* 5 S. 146; *Iron A.* 45 S. 655. — KIELEYS's water pressure regulator. *San. Eng.* 19 S. 289. — KLEIN, Frictions-Centrifugal-Regulator. *Masch. Constr.* 22 S. 99. — The LÜDE steam power governor. *Inv.* 11 S. 891, 914. — RANSOMES' automatic governor expansion gear. *Iron* 34 S. 399; *Corn trade* 13 S. 319. — Régulateur RICE pour machine à vapeur. *Chron. ind.* 12 S. 462. — RYDER's pressure regulator. *Iron A.* 43 S. 312. — SCHÄFFER, BUDENBERG, governor and throttle valve. *Ind.* 6 S. 536; *Engl. Mech.* 49 S. 24. — Régulateur THURY. *L'Electr.* 13 S. 96. — Régulateur de détente TURNER-HARTNELL. *J. meun.* 6 S. 226. — WILD's governor. *Eng.* 67 S. 137; *Text. Man.* 15 S. 146; *Mech. World* 5 S. 87. — Régulateur électro-mécanique WOODHOUSE. *Rev. ind.* 20 S. 73, 288. — Steam engine governors. *Mech. World* 5 S. 179. — Réglage automatique des machines. *Electricien* 13 S. 370. — Emploi des dynamos et des accumulateurs comme régulateurs de vitesse. *Desgl.* S. 441; *L'Electr.* 13 S. 76. — Régulateur électrique de température. *Lum. él.* 31 S. 287. — Speed regulators for prime movers. *Engl. Mech.* 49 S. 293. — The Terre Haute boiler governor. *Am. Mach.* 12 No. 35.

Reinigung, s. Wäscherei. HERZFELD, removing stains from textile fabrics. *Text. Col.* 11 S. 169. — HEYMANN, neues Reinigungsverfahren für Blech und Draht. *Schlosser Z.* 7 S. 377; *Maschinenb.* 24 S. 621. — The curtain and cushion beater, French North railway. *J. Railw. Appl.* 9 S. 162. — Fettflecke aus Papier zu entfernen. *Met. Arb.* 15 S. 77. — Putzpulver für Schaufenster. *Nähmasch. Z.* 14 S. 11. — Ueber das Reinigen von Rohrleitungen. *Gew. Z.* 54 S. 273. — Das Putzen der Metallketten. *Met. Arb.* 15 S. 639.

Reisegeräthe, s. Hausgeräthe. JUST, „Suberit-Platten" (Platten aus Korkmehl, Quark, Kalk und Gewebelagen zu Kofferwänden). *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 55. — Fahrbarer Handkoffer. *Uhland's W. I.* 3 S. 274. — A chair for use on the sea beach. *Sc. Am.* 61 S. 18.

Reit- und Zuggeschirr, s. Landwirthschaft, Spielzeuge und Sport. ADAMS' reinholder. *Sc. Am.* 60 S. 323. — BLAKE's whiffle-trees. *Street R.* 5 S. 255. — Der BUNDIES'sche Patentwagen. *Wagenbau* 10 S. 922. — COLE's buckle. *Sc. Am.* 60 S. 262. — ERB's moderner Damensattel. *CBl. Wagen* 6 S. 2518. — Collier de cheval en acier FISHER. *Chron. ind.* 12 S. 162. — GRAY's harness. *Sc. Am.* 61 S. 51. — HOLCK's draught equalizer. *Desgl.* S. 18. — LAVALARD, colliers pour chevaux. *Bull. d'enc.* 87 S. 673. — LECKIE's saddle. *Inv.* 11 S. 493. — LUZZAGO, morso senza bar bazzale. *Riv. art.* 1889, 4 S. 179. — MAC DOWELL's draught equalizer. *Sc. Am.* 59 S. 210. — NOLLEY's backband hook. *Desgl.* 61 S. 195. — REID's harness for vicious horses. *Desgl.* S. 114. — SACHS, Vorrichtung zum Festhalten der Zügel an Strafsenfuhrwerken. *CBl. Wagen* 6 S. 2169. — SCHOENBERGER, der Sattel. *Desgl.* S. 1977. — WELCOME's safety stirrup. *Sc. Am.* 61 S. 132. — ZÜRN (Leipzig), Mittel um Pferde am Durchgehen zu verhindern. *Landw. W.* 15 S. 171. — Leg spreader for horses. *Am. Mail* 23 S. 136. — Zuschneiden auf Glas. *CBl. Wagen* 6 S. 2280. — Zugochsenanspannung, Widerrifsjoch, Stirnjoch, Stirn- oder Halbjoch. *Presse* 16 S. 618. — The *Eureka* collar coupling. *Street R.* 5 S. 293.

Rettungswesen, s. Bergbau, Feuerfestigkeit, Feuerlöschwesen, Gesundheitspflege, Hochbau, Schiffbau, Schutzvorrichtungen, Signalwesen. ABBOTT's fire escape. *Sc. Am.* 60 S. 100. — BREWSTER's buoyant material. *Inv.* 11 S. 177. — DAVIS' life buoy. *Desgl.* S. 56. — GREEN's steam life boat. *Railr. Eng.* 63 S. 414. — HELD u. BRAUN's Abstellvorrichtung für Dampfmaschinen. *Dampf* 6 S. 807. — HENDERSON's collapsible lifeboat. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11337; *Engng.* 47 S. 350. — HEPPE's Pionierstange. *Arch. Feuer* 6 S. 101. — HIRSCH, Verhütung der durch Theaterbrände und Panik entstehenden Unglücksfälle (Mehr Ausgänge, besserer Abzug für Gase, bessere Beleuchtung der Treppen.) *Baus.* 23 S. 497. — HUNTER's life-saving net. *Sc. Am.* 60 S. 83. — LENNIER's fire escape. *Desgl.* 51 S. 308. — LIEB's Rettungsmittel bei Feuersgefahr. *Z. Feuerw.* 18 S. 131. — MERRYWEATHER's fire escape and hose reel. *Iron* 33 S. 491. — Le bateau de sauvetage NORTON. *Yacht* 12 S. 346. — Feuerprobe mit den feuer- und rauchsicheren Rettungsanzügen der Firma ODERNHEIMER in Cöln-Ehrenfeld. *Baugew. Z.* 21 S. 731. — REYNOLDS,

fire escape. *Inv.* 11 S. 584. — ROWACK's fire escape. *Engng.* 48 S. 318. — STURMHOEFEL & SEELING, die Sicherheit gegen Feuersgefahr in Theatern. *Baus.* 23 S. 366. — Lampe électrique TROUVÉ pour la recherche des blessés sur le champ de bataille. *Cosmos* 12 S. 490. — WHITE, electric door opener for use in asylums. *Sc. Am.* 60 S. 313. — WILCOX's pocket life-saving belt. *Inv.* 11 S. 493. — Matériel de sauvetage, Exposition de 1889. *Desgl.* S. 84.

Röhren, s. Biegemaschinen, Heizung, Kuppelungen, Schneidvorrichtungen, Wasser. BARNET BRASS Company of Mansfield Ohio, neue Verschraubung für Rohrleitungen. *Z. Bleckind.* 18 S. 360. — BAYLES, spirally-welded steel tubes. *Frankl. J.* 127 S. 96; *Railr. Eng.* 63 S. 118; *Mech.* 11 S. 30. — BAYLES' conduits for iron destroying fluids. *Eng. min.* 48 S. 96. — BIGNALL's duplex machine for cutting and threading pipe. *Iron A.* 44 S. 48. — V. BÜCK, neue Verschlüsse für Thon- und Cementröhren, System ARCHER und System ROSSIN. *Töpfer Z.* 20 S. 746; *Z. Bauhandw.* 23 S. 171. — CAMMELL' flexible metallic tubing. *Engng.* 48 S. 438; *Eng.* 68 S. 325; *Railr. G.* 21 S. 745; *Gas Light* 51 S. 926; *Ind.* 7 S. 373. — CHURCH, new forms of Venturi tubes. *Frankl. J.* 127 S. 265. — CURTIS' pipe cutting and threading machine. *Iron* 33 S. 113; *Desgl.* 34 S. 416; *Iron A.* 43 S. 466, 951; *Am. Mach.* 12 No. 26. — DARROW's pipe coupling. *Sc. Am.* 60 S. 162. — DOLLESCHALL, blasenfreier Gufs von Bleiröhren. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 83. — ELLIN's adjustable pipe tongs. *Mech. World* 6 S. 213. — ELMORE's Röhren und Drähte aus elektrisch gefälltem Kupfer. *Berg. Z.* 48 S. 75; *Gew. Z.* 54 S. 153; *Ind. Z. Rig.* 48 S. 94. — FISCHER's Verfahren zum Verlegen von Röhrensträngen in wasserhaltigem Boden. *Met. Arb.* 15 S. 750. — LEONHARDT, Röhren aus Holzfaser. *Ges. Ing.* 12 S. 273; *Ind. Z.* 30 S. 188; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 152. — Biegsame Metallröhren (Tuyau métallique flexible) System LEVASSEUR. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 76; *Ind. Z.* 30 S. 59; *Landw. W.* 15 S. 29; *Met. Arb.* 15 S. 101. — MALLORY, spirally welded steel tubes. *Iron A.* 44 S. 872. — Das MANNESMANN'sche neue Röhren-Walzverfahren. *Gew. Z.* 54 S. 241; *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 462; *Rev. ind.* 20 S. 34. — Coupe-tubes ODGER. *Rev. mach.* 2 S. 96. — PITTNER's Maschine zum Schleifsen oder Einwalzen von Rohrenden. *Dingl.* 271 S. 249; *Eng.* 68 S. 408. — RINGLER, neuer Rohrabschneider für schmiedeeiserne Rohre. *Ges. Ing.* 12 S. 403. — SAUNDER's pipe threading and cutting machine. *Iron* 33 S. 51. — SERVES' ribbed tube. *Eng.* 67 S. 335; *Iron* 33 S. 228. — The SEXTON pipe-closer. *Iron A.* 44 S. 585. — SIEMENS, rolling tubes by the MANNESMANN process. *Can. Mag.* 16 S. 370. — STANFORD, machine for screwing pipes together. *Iron A.* 44 S. 243. — Blasenfreier Gufs von Bleiröhren. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 67. — Ueber das Reinigen von Rohrleitungen. *Z. Blechind.* 18 S. 397. — Bronze- und Gufsstahlrohre. *Heeres Z.* 14 S. 515. — Cementröhren mit Drahteinlage. *Z. Maschinenb.* 6 S. 383. — How clay pipes are made. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11294. — Pipe-threading- and cutting-machine. *Am. Mach.* 12 No. 44 S. 1. — Neuere Anlagen für Röhrengiefserei. *Masch. Constr.* 22 S. 173, 191. — Rohrdichtungen. *Ind. Z. Rig.* 14 S. 291. — Metallrohre mit Glasfütterung. *Baugew. Bl.* 8 S. 238; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 59.

Rofswerke, s. Landwirthschaft. Horse gear, BUCKLAND rolling mills. *Engng.* 48 S. 677. — Manèges à plans inclinés FORTIN. *Technol.* 51 S. 117.

Rost und Rostschutz, s. Eisen, Email, Galvanoplastik, Metallüberzüge. BROWN, formation de la rouille. *Nat.* 17, 2 S. 130, 282. — CUMMINS, preventing the oxidation of metals while in heated conditions. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11425. — DE MERITENS, um Eisen und Stahl vor Corrosion zu schützen. *Ind. Bl.* 26 S. 46. — Ueber den Vorgang des Rostens. *Met. Arb.* 15 S. 455. — Rostverhinderungsmittel. *Z. Maschinenb.* 6 S. 375. — Schmiedeeiserne Ornamente vor Rost zu schützen. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 55. — Ueber das Rosten von Eisenwaaren. *Baugew. Bl.* 8 S 63.

Ruthenium. TROOST, sur les combinaisons nitrosées du ruthenium. *Compt. r.* 108 S. 854.

S.

Sägen und Sägewerke, s. Eisen, Holz, Metallbearbeitung, Schleifen und Poliren, Sandgebläse, Schutzvorrichtungen, Steinbearbeitung, Tischlerei, Werkzeuge. AMBLER's saw-filing machine. *Iron A.* 43 S. 755. — ANGSTRÖM, Korsnäs nya sågverk. *Ing. För.* 1888 S. 115. — ARBEY, scie verticale à plusieurs lames. *Rev. ind.* 20 S. 35; *Rev. mach.* 3 S. 51; *Gén. civ.* 15 S. 340. — BACKER's guide for band-saws. *Sc. Am.* 60 S. 354. — BEACH's cut-off saw. *Man. Build.* 21 S. 247. — BERRY's 40-inch cutting-off saw. *J. Railw. Appl.* 9 S. 38. — BROWN's device for felling trees. *Sc. Am.* 61 S. 387. — CHARLES' fret saws. *Engl. Mech.* 49 S. 167. — DEAN's saw sharpening machine. *Ind.* 6 S. 529. — DOMINICUS, Sägen mit hinterlochten Zähnen. *Ann. Gew.* 24 S. 228. — EGAN's double cut-off saw. *Railr. G.* 21 S. 227. — EGAN's 42-inch circular re-saw. *Iron* 33 S. 134. — EGAN's railway cut-off saw. *Am. Mail* 23 S. 7; *J. Railw. Appl.* 9 S. 72; *Railr. G.* 21 S. 696. — EGAN's band saw. *Desgl.* S. 786; *J. Railw. Appl.* 9 S. 108; *Iron A.* 44 S. 743. — EGAN's iron frame bevel saw. *Railr. G.* 21 S. 599; *J. Railw. Appl.* 9 S. 177. — FAY's large band re-sawing machine. *Am. Mach.* 12 No. 28. — FIEDLER & FABER, Apparat und neues Verfahren zum Löthen der Bandsägeblätter. *Z. Drechsler* 12 S. 219. — FLESHER's saw mill dog. *Sc. Am.* 60 S. 148. — FLECK, Schutzvorrichtung an Pendelkreissägen. *Mühle* 26 S. 454. — FRANK's rip and cut-off saw. *Am. Mail* 24 S. 105; *Man. Build.* 21 S. 57. — FRANK's self adjustable ripsaw bench. *Desgl.* S. 174. — GEIGER, neue Aussäge-Maschine für Fufs- und Kraftbetrieb. *Gew. Z.* 54 S. 249; *Z. Drechsler* 12 S. 342; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 230. — GOODELL's band saw guide. *Iron A.* 44 S. 954. — DE GRAFF's sawing machine. *Sc. Am.* 61 S. 290. — GRAHAM's mitre saw table. *Builder a. Woodw.* 25 S. 76. — GRUSON, Bandsäge zum Schneiden von Eisen und Stahl. *Maschinenb.* 24 S. 232; *Gew. Z.* 54 S. 177; *Uhland's W. T.* 4 S. 81. — HETHERINGTON's circular saw sharpening machine. *Ind.* 6 S. 224. — The HIGLEY metal sawing machine. *Railr. G.* 21 S. 642; *Railw. Eng.* 10 S. 244; *Eng.* 68 S. 430; *J. Railw. Appl.* 9 S. 181. — HILL's circular saw sharpener. *Engng.* 47 S. 277. — HOMMEL, Löthapparat für Bandsägenblätter. *Z. Maschinenb.* 6 S. 422; *Tischler Z.* 16 S. No. 47. — JACOB's re-sawing machine. *Iron* 34 S. 116. — KIRCHNER, grofse Bandsägen. *Mühle* 26 S. 228. — LYNE, band saws for metal. *Railr. G.* 21 S. 585. — MAC BETH's drag saw. *Sc. Am.* 61 S. 290. — MAC CABE's metal sawing machines. *Iron A.* 44 S. 560. — MORILL vorm. SEPP, Sägezähne-Schränkapparat. *Müller* 5 S. 339. — MOSER's wood-sawing machine. *Sc. Am.* 60 S. 148. — NARRAGANSETT's wrestling machine. *Iron A.* 44 S. 781. — NOBLE and LAND's band-saw for

metals. *Engng.* 48 S. 590. — PARAGON self-feed rip saw. *Am. Mail* 23 S. 74. — PESANT's heavy band saw. *Ind.* 7 S. 533. — PRYIBIL's band resawing machine. *Man. Build.* 21 S. 175. — RANSOME's direct acting log frame. *Mech. World* 5 S. 127; *Iron* 33 S. 90. — RANSOME & CO.'s in Chelsea, verbesserte rotirende Säge. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 122. — RANSOME, machine à affûter les scies. *Rev. ind.* 20 S. 228. — RICHTER und WINKLER, Kreissäge mit Schiebetisch. *Maschinenb.* 24 S. 467. — RICHTER und WINKLER, Zahnschlund-Fräsmaschine. *Desgl.* S. 469. — ROGER's saw table. *Man. Build.* 21 S. 246. — ROYLE's cabinet saw. *Am. Mach.* 12 No. 11. — SAGAR's band saw. *Inv.* 11 S. 336; *Ind.* 6 S. 291; *Eng.* 68 S. 498. — SCHATZ, Sägezahnstange zum Ausstanzen des Grundes der Sägezähne an Gatter-, Kreis- und anderen Sägen. *Müller* 5 S. 226. — VAVRA, die Leistung von Sägen. *Desgl.* S. 371. — WATTS, double band saw machine. *Eng.* 67 S. 197; *Organ* 26 S. 212. — Kunstsäge von WERTHEIM. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 99. — WHIBLEY's tables and fences for band sawing and fret sawing machines. *Carp.* 25 S. 277. — WRIGHT's non-friction band-saw guide. *Iron A.* 43 S. 867. — WÜSTE & LEHNARTZ, Sägenschärfer. *Eisen* 1889 S. 31. — Geschichtliches über Sägen und Sägemühlen bis zum Beginne unseres Jahrhunderts. *Müller* 5 S. 194, 211; *Maschinenb.* 24 S. 384. — Versuche über den constanten und den der Sägengeschwindigkeit proportionalen Vorschub an Horizontalgattern. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 225. — Die Bandsäge und ihre Behandlung. *Z. Drechsler* 12 S. 112, 126; *Can. Mag.* 17 S. 210; *Man. Build.* 21 S. 137; *Ing. För.* 1888 S. 136. — Band saws for heavy timber. *Engng.* 48 S. 254. — Band sawing machine with re-sawing attachment. *Man. Build.* 21 S. 103. — Band saw machinery. *Mech.* 11 S. 34. — Defiance works self-feeding rip saw. *J. Railw. Appl.* 9 S. 179. — Band re-sawing machine of the Standard manufacturing Co. *Man. Build.* 21 S. 198. — Gliedersägen. *Dingl.* 274 S. 206. — The *Empire* scroll saw. *Man. Build.* 21 S. 80. — Cold saw cutting-off machine, Newton Tool works. *Iron A.* 44 S. 127. — Behandlung verzogener Kreissägeblätter. *Müller* 5 S. 317. — Quersäge für Stämme und Kanthölzer. *Maschinenb.* 24 S. 225. — Ueber den Betrieb in amerikanischen Sägemühlen. *Müller* 5 S. 34. — Improved saw gummer and filer. *Man. Build.* 21 S. 129.

Salicylsäure, s. Säuren, organische. Ermittelung kleiner Mengen Salicylsäure. *Bierbr.* 20 S. 490.

Salpeter. Zur künftigen Gestaltung der Salpeter-Industrie in Tarapáca. *Chem. Z.* 13 S. 1015. — La formation du salpêtre dans la nature. *Cosmos* 14 S. 98.

Salze, s. Bergbau, Kochsalz. CHATARD, determination of water and carbonic acid in natural and artificial salts. *Am. Journ.* 37 S. 468. — JANET, traitement industriel des sels de Stassfurt. *Ann. d. mines* 14 S. 479; *Berg. Z.* 48 S. 255, 282. — Die Salzindustrie der grofsen Salzablagerungen von Stafsfurt bis Goslar. *Ind. Bl.* 26 S. 338; *Ind. Z.* 30 S. 324; *Gaea* 26 S. 37.

Sandgebläse, s. Bohren, Feilen, Glas, Graviren, Sägen, Schleifen und Poliren. MATTHEWSON, sandblast machine for cleaning castings. *Iron A.* 44 S. 918. — TILGHMAN's sand-blast apparatus for sharpening files. *Engng.* 48 S. 638. — WAKER, the sand-blast. *Man. Build.* 21 S. 254. — Engraving with the sand-blast. *Engl. Mech.* 48 S. 350.

Sauerstoff und Ozon, s. Gase und Dämpfe. BAKER, combustion of dried oxygen. *Phil. Trans.* 179 A S. 571. — Die Herstellung von Sauerstoff in der Londoner Fabrik von BRIN's Oxygen Co. *Z. ang. Chem.* 1889 S. 493; *Engl. Mech.* 49 S. 405. — HEFELMANN und BARTH, kritische Bemerkungen zur Sauerstoff-Bestimmung im Wasser von MAX MÜLLER. *Chem. Z.* 13 S. 1337. — JANSSEN, sur l'origine tellurique des raies de l'oxygène dans le spectre solaire. *Compt. r.* 108 S. 1035. — KASSNER, Verfahren zur Nutzbarmachung des Sauerstoffs der Luft und die demselben zu Grunde liegenden Verbindungen $Ba_2PbO_4 - Sr_2PbO_4$ und Ca_2PbO_4 bleisaures Baryum-Strontium und -Calcium. *Dingl.* 274 S. 141, 187, 226, 270. — KASSNER, Ferricyankalium (in Verbindung mit soviel Aetzkali, Aetznatron, Aetzkalk oder Aetzbaryt u. s. w. als zum Uebergang in Ferrocyankalium erforderlich ist) und Wasserstoffsuperoxyd liefern Sauerstoff. *Erfind.* 16 S. 560; *Chem. Z.* 13 S. 1302, 1338. — LEONHARDT, die fabrikmäfsige Herstellung und Anwendung von Sauerstoff. *Ann. Gew.* 23 S. 98. — NOYES, on the atomic weight of oxygen. *Chem. News* 59 S. 244. — OLSZEWSKI, Bestimmung des Siedepunktes des Ozons und der Erstarrungstemperatur des Aethylens. *Pogg. Ann.* 37 S. 337; *Frankl. J.* 128 S. 396. — V. THAU, die Löslichkeit des Sauerstoffs in Wasser. *Ber. chem. G.* 22 S. 1764. — THORNE, industrial applications of oxygen. *Ind.* 6 S. 163; *Chem. Rev.* 18 S. 73; *Chemical Ind.* 8 S. 82; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11085, 11179; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 508. — WARREN, the partial separation of oxygen from the atmosphere by means of exosmose. *Chem. News* 59 S. 99. — Fabrikmäfsige Herstellung von Sauerstoff (nebst Preisangabe). *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 127; *Naturw. U.* 5 S. 49, 65; *Ind. Bl.* 30 S. 176. — Sauerstoff, verschiedene Darstellungsmethoden zu technischen Zwecken. *Met. Arb.* 15 S. 799. — Der Sauerstoff und seine Verwendung. *Must. Z.* 38 S. 295.

Säuren organische, n. g., s. Essigsäure, Weinsäure. GRAF, Bestimmung der freien Fettsäuren. *Pharm. Centralh.* 30 S. 217. — GRANDVALET, acide oléique commercial. *Corps gras* 15 S. 260. — KILIANI, Aldehydgalaktonsäure, ein neues Analogon der Glycuronsäure. *Z. Rübens.* 22 S. 311. — DE KASTANECKI, constitution de l'acide styphnique. *Bull. Mulhouse* 59 S. 321. — NENCKI & LIEBER, die Bildung der Paramilchsäure durch Gährung des Zuckers. *Hopfen Z.* 29 S. 1731. — OLIVERI, sintesi dell' acido idroatropica. *Gaz. chim. it.* 18 S. 572. — PATERNO, HOOKER, lapachic acid and its derivatives. *Frankl. J.* 128 S. 139, 142.

Schankgeräthe, s. Bier, Fässer, Hähne und Ventile. ARMSTORFF's Fafsverschlufs. *Hopfen Z.* 29 S. 2147. — FERRAND, siphon tout en verre. *Chron. ind.* 12 S. 210. — The GILCHRIST cork-puller. *Iron A.* 44 S. 464; *Am. Mail* 24 S. 86. — GRAF, Kohlensäure-Entwickler mit selbstthätiger Druckregulirung. *Wschr. Brauerei* 6 S. 225. — GRAHAM's funnel (Trichter mit Vorrichtung zum Entweichenlassen der Luft). *Engl. Mech.* 50 S. 132. — HARTMANN, Flaschen-Entkork-Maschine. *Eisen* No. 15 S. 118. — KALISKI's Fafsverschlufs. *Hopfen Z.* 29 S. 2164. — KENNEDY, Heben von Bier mittelst Prefsluft. *Hopfen Z.* 29 S. 2184. — The KINGSTON bottle washing machine. *Inv.* 11 S. 364. — KÖTTGEN, neuer Flaschenverschlufs. *Hopfen Z.* 29 S. 1057. — LOVELL, der Hurley Pfropfenzieher. *Mälzer* 8 S. 69. — LOZE's filling machine. *Inv.* 6 S. 947. — RAMSEY's lock stoppered bottle. *Desgl.* 11 S. 921. — READE's bottle stopper. *Desgl.* S. 269. — ROBERTS' stopper for ales. *Brew. J.* 25 S. 276. — SHEPHERD's screw valve stopper. *Inv.* 11 S. 1017. — VACHER's attachable can spout. *Sc. Am.* 60 S. 226. — WATTS' tool to open screw stoppered bottles. *Inv.* 11 S. 1083. — WICKHAM's bottling and carbonating machinery. *Inv.* 11 S. 1109. — Verbesserter Korkstöpsel. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 94. — Bierausschankapparat ohne Bleiröhren-

leitung. *Met. Arb.* 15 S. 671. — Flaschen-Korkmaschine „Gloria", Kork-, Brenn- und Zählmaschine, Flaschen-Füllmaschine. *Uhland's W. T.* 4 S. 39. — Das Bierglas und das Bier im Glase in Rücksicht auf den Bleigehalt des Glases. *Bierbr.* 20 S. 1241. — Einweichrad für Flaschen. *Hopfen Z.* 29 S. 520. — Bleischrot zur Flaschenreinigung. *Mälzer* 8 S. 300; *Hopfen Z.* 29 S. 286.

Schellack, s. Harze. ADAM, Quellen und Gewinnung von Schellack. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 633; *Chem. Rev.* 18 S. 179; *Tischler Z.* 16 No. 32, *Z. Drechsler* 12 S. 231; *Gew. Z.* 54 S. 289; *Hutm. Z.* 21 No. 7; *Chem. Anz.* 7 S. 440; *Dek. Maler* No. 86 S. 32.

Schiffbau und Schifffahrt, s. Beleuchtung, Blech, Compasse, Dampfkessel, Dampfmaschinen, Elektricität, Geschwindigkeitsmesser, Leuchtthürme, Lothapparate, Panzer, Pumpen, Regulatoren, Signalwesen, Rettungswesen, Torpedos, Ventilation, Wasserbau.

1. Allgemeines und Stabilität der Schiffe. BARNABY, protection of buoyancy and stability of ships. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 216; *Engng.* 47 S. 368, 505; *Eng.* 67 S. 323; *Ind.* 6 S. 364. — BRICE, neglected monitors. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11614. — CABORNE, the R. naval reserve. *United Service* 33 S. 41. — FITZGERALD, effect of high explosives on future design for war-ships. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 130. — FITZGERALD, protection of merchant steamers in time of war. *Desgl.* S. 244; *Engng.* 47 S. 391; *Ind.* 6 S. 387. — GILMORE, ship building and its interests on the Pacific Coast. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 443. — HOLZAPFEL, corrosion and fouling of ships. *Inv.* 11 S. 846; *Mar. E.* 11 S. 254. — HOVGAARD, seaworthiness of torpedo boats. *Engng.* 48 S. 101. — JENKIN's connection between the curve of stability and the metacentric curve of pro-metacentres. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 424. — JENKINS, stability of oil-carrying steamers. *Engng.* 47 S. 571; *Iron* 33 S. 277. — KINDERMANN, Werth und praktische Ausführung der Festigkeitsberechnung von Schiffen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 723. — LEWES, corrosion and fouling of steel and iron ships. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 362; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11320; *Ind.* 7 S. 66; *Gén. civ.* 15 S. 416; *Mar. E.* 11 S. 141; *Engng.* 47 S. 503; *Nature* 39 S. 616. — LUCE, future navy of the United States. *Proc. Nav. Arch.* 15 S. 541. — MEYS, modern war-ships. *Railr. Eng.* 63 S. 173. — SCHROEDER, Schutz und Conservirung des Bodens eiserner und stählerner Schiffe. *Mitth. Seew.* 17 S. 657. — La marine militaire à l'Exposition. *Gén. civ.* 15 S. 373. — La marine à l'Exposition. *Yacht* 12 S. 248; *Cosmos* 14 S. 423; *Mar. E.* 11 S. 145; *Ind.* 6 S. 601. — Steam launches at the Paris exhibition. *Desgl.* 7 S. 84. — The english shipbuilding yard, Bilbao. *Engng.* 48 S. 504. — The Elswick arsenal and shipyard. *Engng.* 48 S. 451. — The Brooklyn navy yard and shops. *Sc. Am.* 61 S. 180. — Maritime exhibition, Boston. *Desgl.* S. 351, 358. — Paddle steamers, Glasgow exhibition. *Ind.* 6 S. 241. — Neue Seedampfer. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 186. — United States naval progress. *Railr. Eng.* 63 S. 460. — The american navy. *Engng.* 48 S. 661. — La flotte anglaise. *Rev. scient.* 44 S. 201. — La flotte anglaise et les machines modernes. *Yacht* 12 S. 293. — Die neuen Panzerschiffe der englischen Flotte. *Ann. Gew.* 25 S. 191. — Croiseurs protégés anglais de première classe. *Yacht* 12 S. 406. — The U. S. steel twin-screw gun-boats. *Iron A.* 44 S. 16. — 2000 ton cruiser, U. S. navy. *Railr. Eng.* 63 S. 303; *Sc. Am.* 61 S. 19; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11273. — U. S. 3000-ton cruisers. *Railr. Eng.* 63 S. 419. — Les nouveaux croiseurs des Etats-Unis. *Yacht* 12 S. 350. — Cuirassé de 6500 t. pour le Chili. *Desgl.* S. 160. — An experimental warship. *Eng.* 67 S. 375. — Das erste Seeschiff in Berlin. *Dampf* 6 S. 206. — Unsere deutschen Schiffsbauwerften. *Ind. Z.* 30 S. 163.

2. Material, Bau und Bauart der Schiffe. BARNABY, designs for battle ships. *Engng.* 47 S. 367. — BARNABY, armour for ships. *Mar. E.* 11 S. 43. — BENZ & CO., neues Dampf-Fahrzeug für Personenbeförderung. *Eisen Z.* 10 S. 544. — Schwimmendes *Woodite* (Woodite buoyant) und BREWSTER's Korksubstanz, für die Füllung von wasserdichten Abtheilungen. *Mitth. Seew.* 17 S. 229. — BROADY's improvements in the construction of ships. *Ind.* 7 S. 218. — DE CATUS, goélette de transport de 75 t. *Yacht* 12 S. 426. — DE CATUS, petit yacht à quille et à dérive. *Yacht* 12 S. 278. — DRAKE, structural strength of sea-going torpedo boats. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11242. — EATON, domestic steels for naval purposes. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 317. — ESCHER & WYSS, petroleum vapour launches. *Ind.* 7 S. 169. — FORBES, electric launches on the Thames. *El. World* 14 S. 235; *Electr.* 23 S. 504. — GREAT, coaling ships. *United Service* 33 S. 69. — HICHBORN, sheated and consheated ships. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 21. — Chaland MAC DOUGALL. *Yacht* 12 S. 138. — MARTELL, comparative merits of deep keel and centreboard yachts. *Proc. Nav. Arch.* 30 S. 7. — Chaloupes à grande vitesse ORIOLLE. *Portef. éc.* 34 S. 63. — ORIOLLE, vapeur à faible tirant d'eau. *Yacht* 12 S. 167. — OTZEN, Stahlboote oder Holzboote. *Wassersp.* 7 S. 245. — REVEREND, yacht à lest d'eau. *Yacht* 12 S. 127. — RUNEBERG, steamers for ice-breaking. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 277. — SIMONS' elevating platform ferry steamer. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11484. — SIVEWRIGHT, development of the welldeck cargo steamer. *Mar. E.* 10 S. 403. — STAHL, Entwurf zu einer mitteltiefen Schwertsloop. *Wassersp.* 7 S. 596. — STAHL, Stahlkutter für die Ostsee. *Desgl.* S. 615. — STEVENS, performances of a double-screw ferry-boat. *Mech.* 11 S. 284. — TALANSIER, chaloupes à vapeur démontables pour le Congo. *Gén. civ.* 14 S. 379. — WHITE, designs for the new battle ships. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 150; *Railr. Eng.* 63 S. 268; *Engng.* 47 S. 333, 356, 362; *Eng.* 67 S. 306; *Mar. E.* 11 S. 46; *Heeres Z.* 14 S. 335; *Iron A.* 43 S. 732; *Ind.* 7 S. 279, 361, 484; *Mech.* 11 S. 188. — YARROW's first-class torpedo boat. *Engng.* 48 S. 147. — Holz, seine Eigenschaften, Auswahl und Verwendung im Schiffbau. *Wassersp.* 7 S. 655. — Double-hulled and drop-keeled steamers. *Sc. Am.* 60 S. 39. — Steel shipbuilding. *Mar. E.* 10 S. 374. — The manipulation of ship steel. *Eng.* 68 S. 87. — Experimental aid in the design of high speed steamships. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11449. — La meilleure forme des étraves. *Yacht* 12 S. 401; *Railr. Eng.* 63 S. 550. — Untersuchungen an Manganstahl (zu Schiffbauzwecken) bezüglich seiner magnetischen Eigenschaften, angestellt auf dem Kaiserlichen Observatorium zu Wilhelmshaven. *Ann. Hydr.* 17 S. 177. — Alternative design for battle ships. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11090. — The designing of ships of war. *Ind.* 6 S. 422; *Eng.* 67 S. 230; *Engng.* 47 S. 404. — The submerging monitor cruiser. *Railr. Eng.* 63 S. 132. — Les cuirassés anglais dits amiraux. *Yacht* 12 S. 91. — Cuirassés anglais nouveaux de 14000 tonnes. *Desgl.* S. 152. — The cruisers of the australian squadron. *Engng.* 48 S. 487. — British standard torpedo boats. *Eng.* 68 S. 252; *Iron* 35 S. 241. — Die neueren Schleppdampfer und Schleppkähne. *Z. Bauw.* 39 S. 402. — Die im Bau begriffenen Doppelschrauben-Schnelldampfer der Hamburg-amerikanischen Packetfahrt-Aktiengesellschaft. *Ind. Z.* 30 S. 101.

— Passenger steamers of british railway companies. *Mar. E.* 11 S. 178, 221. — Bacs à vapeur de la Tamise. *Ann. ind.* 21, 1 S. 412. — Portable steam boats. *Mech.* 11 S. 194. — Rettungsboot mit hydraulischer Propulsion. *Mitth. Seew.* 17 S. 230. — Les navires submersibles. *Mon. ind.* 16 S. 138. — Elektrische Boote. *Elektrotechn.* 7 S. 547. — Refrigerator barge. *Mar. E.* 11 S. 73. — Petit canot amiral. *Yacht* 12 S. 176. — Embarcation de promenade de 3,60 t. *Desgl.* 12 S. 410. — Kleine Kielsloop für See und Binnengewässer. *Wassersp.* 7 S. 407. — Plan d'un sinagot, barque de pêche du Morbihan. *Yacht* 12 S. 310. — Quille et dérive. La classe des 40 pieds en Amérique. *Desgl.* S. 352.

3. **Schiffstreibvorrichtungen.** CEDERWALL's stuffing box for propeller shafts. *Ind.* 6 S. 368. — FASSEL, Schiffsmaschinenanlagen. *Dampf* 6 S. 432. — FRÄNZEL, Schiffsmaschinensteuerungen. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 985, 1016. — FROUDE, Prof. GREENHILL's theory of the screw propeller. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 406. — FROUDE, the part played in the operations of propulsion by differences in fluid pressure. *Desgl.* S. 390. — MANSEL, laws of steamship propulsion. *Eng.* 67 S. 69, 431; *Desgl.* 68 S. 186, 301. — MANUEL, crank and screw shafts of the mercantile marine. *Mech. World* 6 S. 75; *Mar. E.* 11 S. 182; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11448. — LENOIR, machine à essence de pétrole appliquée à la navigation. *Ingén.* 12 S. 33. — ORAM, propelling machinery of war vessels. *United Service* 32 S. 865; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11047. — Système de propulsion ORIOLLE. *Mon. ind.* 16 S. 205; *Railr. Eng.* 63 S. 546. — POMBAS' propeller for pleasure boats. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10989. — RICHARDSON's propeller-shaft bearing. *Sc. Am.* 61 S. 82. — The VOGELSANG screw propeller. *Ind.* 7 S. 468; *Inv.* 11 S. 55; *Railr. Eng.* 63 S. 41. — VOGT, neues Mittel zur Fortbewegung der Schiffe (Luftpropeller). *Erfind.* 16 S. 254; *Cosmos* 14 S. 36; *Pol. Not. Bl.* 1 S. 136; *Engng.* 48 S. 436; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 372; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11643; *Chron. ind.* 12 S. 470; *Yacht* 12 S. 402. — PERIGNON, des formes à donner aux hélices. *Desgl.* S. 373. — WRENCH's oblique-bladed propeller. *Mar. E.* 10 S. 412. — Fortbewegung und Steuerung des Schiffes durch einen unter hohem Druck austretenden Wasserstrahl. *Hann. Gew. Bl.* 1889 S. 440. — Neue und sehr bemerkenswerthe Art Schiffe zu bewegen durch Explosion von Gasgemischen, welche direct auf das Wasser drückt. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 84. — The propellers of the *Baltimore*. *Mech.* 11 S. 110. — Repair of the propeller of the *Monkseaton*. *Ind.* 6 S. 152. — Moderne Schraubenpropeller. *Uhland's W. T.* 3 S. 222; *Eng.* 67 S. 399. — Propeller shafts. *Mech. World* 6 S. 212. — Life of screw propellers. *Engng.* 47 S. 93. — Setting out screw propeller blades. *Mech. World* 6 S. 14. — Electrical canal boat propulsion. *Sc. Am.* 60 S. 167; *El. Rev.* 24 S. 358.

4. **Schiffsausrüstung.** ACKERMAN, management of boats in surf. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 573. — BARLOW's Anker. *Wassersp.* 7 S. 338. — BRIGG's oar lock. *Engl. Mech.* 49 S. 252. — BYERS' stockloser Anker. *Wassersp.* 7 S. 326; *Mitth. Seew.* 17 S. 85. — FORBES' rig for many-masted vessels. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11145; *Yacht* 12 S. 200. — Gouvernail de fortune GOBIN. *Desgl.* S. 321. — GOODWIN's adjustable ships berth. *Mar. E.* 10 S. 379; *Inv.* 11 S. 137; *Iron* 33 S. 49; *Ind.* 6 S. 76. — GREENE, electricity on board of warships. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 471; *Railr. Eng.* 63 S. 506. — HALL's stockless anchor. *Engng.* 48 S. 184. — HARRISON's steering gear. *Eng.* 67 S. 90. — HILL, boat lowering and disengaging. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 446. — HOWIE's sleeping berth. *Inv.* 11 S. 1134. — The LYTHAM anchor. *Desgl.* S. 338. — MASON's skylight for engine-rooms. *Mar. E.* 11 S. 110; *Ind.* 6 S. 464. — MILL's boat lowering gear. *Iron* 33 S. 512; *Mar. E.* 11 S. 144. — NAPIER's hand and steam steering gear. *Engng.* 47 S. 351; *Rev. ind.* 20 S. 313; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11336. — OTZEN, Patentreff. *Wassersp.* 7 S. 233. — RIGG, mechanical cooling of steamers. *United Service* 33 S. 977. — SCOTT's elektrischer Tourenanzeiger und elektrisches Log. *Mitth. Seew.* 17 S. 579. — Machines pour navires de STAPFER DE DUCLOS, Marseille (Dampfwinden, Dampfsteuerapparate). *Gén. civ.* 15 S. 377. — STONE's port-hole light. *Mar. E.* 11 S. 234. — TOWER, providing a steady platform for guns. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 348; *Ind.* 6 S. 412; *Eng.* 67 S. 324; *Engng.* 47 S. 397, 399. — The *nomos* composition for ships' bottoms. *Mar. E.* 11 S. 149. — Woodite buoyant. *Inv.* 11 S. 76. — Rigging torpedo net defense. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11580. — Ankergeschirr. *Wassersp.* 7 S. 586. — Tauwerk für Yachten, Auswahl und Behandlung. *Desgl.* S. 616. — Gouvernail de fortune du *Cachemire*. *Yacht* 12 S. 307.

5. **Vollendete Schiffe.** Le cotre *Alba*. *Yacht* 12 S. 304. — S. S. *Alfonso XII*. *Engng.* 47 S. 201. — The french worship *Amiral Baudin*. *Sc. Am.* 60 S. 326. — Hamburger Yacht *Argo*. *Wassersp.* 7 S. 490. — Le yacht *Arlequin*. *Yacht* 12 S. 216. — British armoured cruiser *Australia*. *Sc. Am.* 59 S. 19. — U. S. cruiser *Baltimore*. *Desgl.* 61 S. 31; *Iron A.* 44 S. 477. — Le cotre *Bel-Ami*. *Yacht* 12 S. 153. — The english battleship *Bembow*. *Railr. Eng.* 63 S. 357; *Eng.* 67 S. 482; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11287. — Ferry boat *Bergen*. *Railr. G.* 21 S. 519. — H. M. S. *Blake*. *Eng.* 68 S. 456; *Sc. Am.* 61 S. 388. — Light draught steamer *Burma*. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10989. — Le paquebot *Calais-Douvre*. *Yacht* 12 S. 210. — Cat-boat *Courlis*. *Desgl.* S. 261; *Engng.* 47 S. 667. — The steamers *Caledonia* and *Galatea*. *Desgl.* S. 510. — Le cotre italien *Cenis*. *Yacht* 12 S. 110. — The *Charlotte Dundas*, first practical steam boat, 1801. *Mar. E.* 10 S. 381. — The U. S. cruiser *Chicago*. *Ind.* 7 S. 426. — The chinese cruiser *Chik-Yuen*. *Engng.* 48 S. 594; *Yacht* 12 S. 424. — Le yacht-goélette *Christa*. *Desgl.* S. 196. — *City-of-London*, barge de la Tamise. *Desgl.* S. 224. — The Inman liner *City of New York*. *Engng.* 47 S. 213. — The *Inman* liner *City of Paris*. *Engng.* 47 S. 406; *Yacht* 12 S. 209. — Paddle steamer *Cobra*. *Engng.* 48 S. 150. — H. M. Ship *Collingwood*. *Eng.* 68 S. 283, 314; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11543. — Steam-yacht *Colombine*. *Yacht* 12 S. 65. — Twin-screw steamer *Columbia*. *Eng.* 68 S. 347. — French torpedo cruiser *Condor*. *Sc. Am.* 61 S. 199. — Le *Courbet*, cuirassé d'escadre. *Yacht* 12 S. 45, 367. — The *Destroyer*. *Mech.* 11 S. 171. — Le yacht *Diesyreli* à moteur à pétrole. *Yacht* 12 S. 92. — French armored ship *Duguesclin*. *Sc. Am. Suppl.* 11 S. 11212. — H. M. battle ship *Edinburgh*. *Desgl.* 28 S. 11383; *Eng.* 67 S. 288; *Yacht* 12 S. 143. — Cotre *Eole* de 5 tonneaux. *Desgl.* S. 241. — Canoe yawl *Ethel*. *Field* 74 S. 714. — The rocket launch *Eureka*. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10840. — *L'Excursionniste*, bateau à vapeur à double coque et à aubes multiples. *Yacht* 12 S. 330. — Yacht *Fiametta*. *Wassersp.* 7 S. 200; *Cosmos* 12 S. 272. — Le cuirassé *Le Formidable*. *Yacht* 12 S. 72. — Le cinq-mâts-barque *France*. *Desgl.* S. 342; *Cosmos* 14 S. 481. — Le *Friesland*, paquebot belge. *Yacht* 12 S. 408; *Engng.* 48 S. 554; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11627. — La *Gallia*, sloop de 20 tonneaux. *Yacht* 12 S. 408. — Ber-

liner Schwertyachten *Greif* und *Seestern*. *Wassersp.* 7 S. 668. — Station warships *Goito* and *Duilio*. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11479; *Eng.* 68 S. 204. — Cat-boat *Good-Luck*. *Yacht* 12 S. 320. — Woolwick ferry boats *Gordon* and *Duncan*. *Ind.* 6 S. 272. — Canonnière cuirassée la *Grenade*. *Yacht* 12 S. 327. — Canot électrique *Grower*. *Lum. él.* 34 S. 233. — Le cotre *Guimily*. *Yacht* 12 S. 312. — Le houari *Hébé*. *Desgl.* S. 392. — Performances of the steam *Homer Ramsdell*. *Eng.* 68 S. 480. — Le cuirassé *l'Hydra*. *Gén. civ.* 15 S. 73; *Yacht* 12 S. 191. — Schwertyacht *Ino*. *Wassersp.* 7 S. 645. — The english battleship *Inflexible*. *Railr. Eng.* 63 S. 420; *Eng.* 68 S. 90; *Uhland's W. I.* 4 S. 11; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11627. — Italian warship *Italia*. *Eng.* 68 S. 114. — The stern-wheel steamer *Lao-Kay*. *Mar. E.* 11 S. 111. — Steam yacht *Linotte* de 90 t. *Yacht* 12 S. 414. — Construction of the warship *Maine*, Brooklyn Navy yard. *Sc. Am.* 61 S. 207. — Electric launch *Malden*. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11279; *Engl. Mech.* 49 S. 295. — Stahlkutter *Mellusa*. *Wassersp.* 7 S. 532. — Steam-yacht *Midjé*. *Yacht* 12 S. 424. — La *Minerva* et l'*Herbinger*, yachts à quille et à dérive. *Desgl.* S. 272. — U. S. armored cruiser *Monitor*. *Iron A.* 44 S. 914. — Le *Neversink*, bateau inchavirable du système NORTON. *Yacht* 12 S. 235, 327; *Chron. ind.* 12 S. 313; *Cosmos* 14 S. 20. — Quatre-mâts barque le *Nord*. *Yacht* 12 S. 416. — Twin screw yacht *Ormea*. *Eng.* 67 S. 303. — Quille et dérive. Les yachts *Papoose*, *Baboon*, *Xara* et *Chiquita*. *Yacht* 12 S. 84. — London-Brighton Co. *Paris* and *Rouen*. *Eng.* 68 S. 222; 67 S. 217; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11143. — Les vapeurs *Parisien* et *Bercy*. *Yacht* 12 S. 120. — Schwertyacht *Paula*. *Wassersp.* 7 S. 291. — Spanish ship *Pelayo*. *Sc. Am.* 60 S. 198. — Sloop à dérive *Pétrel*. *Yacht* 12 S. 53, 291. — U. S. cruiser *Philadelphia*. *Sc. Am.* 61 S. 85. — The british cruiser *Phoenix*. *Ind.* 7 S. 426. — The italian cruiser *Piemonte*. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 259; *Sc. Am.* 61 S. 256; *Railr. Eng.* 63 S. 367; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11175; *Engng.* 47 S. 392, 508; 48 S. 622; *Eng.* 67 S. 350; *Ind.* 6 S. 388; 7 S. 185; *Yacht* 12 S. 168. — Cleveland iron mining Co steamer *Pontiac*. *Eng. min.* 48 S. 245. — The Sound steamer *Puritan*. *Railr. Eng.* 63 S. 384; *Eng.* 68 S. 82; *Yacht* 12 S. 289; *Am. Mach.* 12 No. 12. — Battle ship *Royal Sovereign*. *Ind.* 7 S. 424; *Yacht* 12 S. 383. — Le cotre *Saint-Elme*. *Desgl.* S. 377. — Cruiser *S. Francisco*, U. S. Navy. *Railr. Eng.* 63 S. 558. — Yacht à vapeur *Sereda*. *Yacht* 12 S. 375. — Das Panzerfahrzeug *Siegfried*. *Wassersp.* 7 S. 510. — British gunboats *Sparrow* and *Trush*. *Engng.* 47 S. 321. — Le cuirassé grec *Spetsia*. *Yacht* 12 S. 369. — Les yachts *Tempête* et *Martin-Pêcheur*. *Desgl.* S. 100. — The mail steamer *Teutonic*. *Mar. E.* 10 S. 369; *Sc. Am.* 61 S. 117; *Eng.* 68 S. 121; *Yacht* 12 S. 99. — Le vapeur brise-glace *Transfer*. *Chron. ind.* 12 S. 241. — Cotre à dérive *Turquoise*. *Yacht* 12 S. 384. — Le *Vega*, sloop de 5 tonneaux *Desgl.* S. 431. — Le croiseur *Vesuvio*. *Desgl.* S. 432; *Eng.* 68 S. 418, 528. — U. S pneumatic gun cruiser *Vesuvius*. *Engng.* 47 S. 653; *Am. Mach.* 12 No. 7; *Eng.* 68 S. 1, 413. — The ironclad *Victoria*. *Engng.* 48 S. 595; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11047; *Eng.* 67 S. 140, 185; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11591; *Gén. civ.* 16 S. 209. — The steam launch *Victoria*. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11051. — La *Victoria-Augusta* et la *Columbia*. *Yacht* 12 S. 279. — Kieler Yacht *Vorwärts*. *Wassersp.* 7 S. 478. — H. M. S. *Vulcan*. *Mar. E.* 11 S. 144. — Englischer Rennkutter *Walkyrie*. *Wassersp.* 7 S. 418; *Yacht* 12 S. 184. — Red star liner *Waesland*. *Engng.* 48 S. 721. — S. M. Yacht *Wille*. *Wassersp.* 7 S. 637. — Der Kutter *Wona*. *Desgl.* S. 244. — YARROW's zephyr launch. *Eng.* 68 S. 51. — The steam yacht *Yarta*. *Desgl.* S. 326. — The U. S. gunboat *Yorktown*. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10974; *Sc. Am.* 60 S. 4. — Le cotre russe *Zaporojets*. *Yacht* 12 S. 399. — Bateaux-omnibus des Magasins du Louvre. *Gén. civ.* 15 S. 375; *Railr. Eng.* 63 S. 458. — Navires de la Cie. parisienne de navigation. *Ann. ind.* 21, 1 S. 342. — Passenger steamships of British railway companies. *Mar. E.* 11 S. 258. — Passenger ships of the transatlantic service. *Sc. Am.* 61 S. 389. — Königliche und kaiserliche Yachten. *Wassersp.* 7 S. 625. — Steel ferry steamer for the Michigan central. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10951; *Railr. Eng.* 63 S. 80; *Railr. G.* 21 S. 57. — Chaloupe à vapeur pour le Congo. *Chron. ind.* 12 S. 188. — Embarcations de pêcheurs de la Ciotat. *Yacht* 12 S. 360. — Das Sanct Lorenz-Boot. *Wassersp.* 7 S. 367. — Amerikanische Rennyachten. *Desgl.* S. 268. — Elevating platform ferry steamer, Glasgow. *Ind.* 7 S. 228. — Ice ship at Mackinac, Michigan. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10951.

6. Schifffahrt und Schiffsunfälle, s Lothapparate. ALBINI's system of towing. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10922. — BONAMICO, der Bewegungsindicator (zur graphischen Darstellung der Küstenschifffahrt). *Mitth. Seew.* 17 S. 563. — CAPPER, speed trials of the latest additions to the admiral class of war-vessels. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 325. LE CHATELIER, le halage funiculaire. *Rev. scient.* 44 S. 297; *Railr. Eng.* 63 S. 511. — CREAK, the compass in modern vessels of war. *United Service* 33 S. 949. — HAAK, der Einflufs, welchen Construction und Einrichtung der Schiffe auf Seeunfälle haben, sowie die Mittel, welche sie zu deren Verhütung bilden. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 593, 617. — KARLOWA & ROTTOK, die Verwendung des Oeles zur Beruhigung der Wellen. *Polyt. CBl.* 1889 S. 105. — KENNEDY, trial of the steamer *Meteor*. *Eng.* 67 S. 380. — DE KERTAL, l'influence de la vitesse dans les abordages. *Yacht* 12 S. 218. — LANNÈLUC, les abordages en mer, projet de règlement. *Desgl.* S. 349. — LÉVY, traction des bateaux par câble télodynamique. *Portef. éc.* 34 S. 26, 41; *Railr. Eng.* 63 S. 167; *Ind.* 6 S. 84; *Mon. ind.* 16 S. 65; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10887. — LITTLEHALES, efficacy of oil for subduing the violence of broken water. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 353. — MAC CARTENAY, collisions at sea. *Desgl.* S. 233. — VAN DER MENSBRUGGHE, einige Worte über meine Theorie der Ausbreitung des Oeles. *Pogg. Beibl.* 13 S. 11. — Le halage funiculaire ORIOLLE, canal de St. Quentin. *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 448; *Gén. civ.* 16 S. 3; *Ann. ind.* 21, 2 S. 809; *Yacht* 12 S. 263. — PICKARD's system of canal transport. *Mar. E.* 11 S. 15. — Bojen mit Beleuchtungseinrichtung von PINTSCH. *Ann. Gew.* 25 S. 152. — RUNDELL, correction of compass errors in iron vessels. *Trans. Nav. Arch.* 30 S. 431. — SAINT-YVES, touage dans le canal maritime de Corinthe. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 414. — THOMSON, security against disturbances of ships compasses by electric lighting appliances. *J. el. eng.* 18 S. 567; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11325; *Ind.* 6 S. 523; *Electricien* 13 S. 428; *Electr.* 23 S. 87. — Procédé VIVIER pour le filage de l'huile. *Chron. ind.* 12 S. 222. — Vitesse et qualités nautiques des navires à voile. *Yacht* 12 S. 391. — Maximum speed at minimum expenses. *Mech. World* 11 S. 310. — Die unterseeische Schifffahrt. *Ind. Z.* 30 S. 106. — International yacht race. *Engng.* 48 S. 50. — Neutralisation des bancs de Terre-Neuve. *Cosmos* 12 S. 406. — Un chemin de fer pour le transport des navires au Canada. *Schw. Baus.* 13

S. 75. — Elektrisch beleuchtete Bojen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 315. — Vorrichtung, um den Schiffen das seichte Fahrwasser anzuzeigen. *Heeres Z.* 14 S. 42. — Die Entfernung von Fels unter Wasser ohne Explosivstoffe mittelst meifselartiger Rammbären. *Ann. Gew.* 25 S. 238. — Floating wrecks. *Sc. Am.* 60 S. 288. — Précautions contre les abordages en mer. *Ann. ind.* 21, 2 S. 107. — Die Verwendung von Oel zur Beruhigung der Meereswellen. *Uhland's W. I.* 3 S. 384; *Fisch. Z.* 12 S. 5; *Yacht* 12 S. 191; *Am. Mail* 24 S. 97. — Gebrauch von Oelsäcken an Bord einer Yacht. *Wassersp.* 7 S. 362. — Sea-oiling projectile. *Man. Build.* 21 S. 29. — Stowage of coal in warships. *Eng.* 68 S. 163. — Ueber die Ernährung von Schiffbrüchigen auf offener See. *Mitth. Seew.* 17 S. 96. — Trial of the *Meteor*. *Mech. World* 5 S. 183. — Hebung von Schiffen mittelst Erhöhung des Schiffsbordes. *Ann. Gew.* 24 S. 71. — Neue Methode zur Hebung gesunkener Schiffe durch Dichtmachen des Decks und Ausblasen des Wassers durch die Lecke. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 313. — Raising of the british warship *Sultan*. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11480; *Eng.* 68 S. 230. — Renflouement du *Sindt*. *Gén. civ.* 14 S. 364. — Renflouage du *St. André*. *Ann. d. Constr.* 35 S. 142.

Schlächterei. EHMKE, Sicherheitswinde für Schlachthäuser. *Uhland's W. T.* 4 S. 46. — HACKLÄNDER, der städtische Schlachthof in Osnabrück. *Z. Hann.* 35 S. 25. — HERTER-BURSCHEN, Chicagoer und Berliner Schlachtverhältnisse. *Milch-Z.* 18 S. 701. — NIMAX, einiges über zweckmässige Schlachthof-Anlagen. *Baus.* 23 S. 354. — Versuche zum Tödten von Thieren durch Elektricität. *Landw. W.* 15 S. 45. — Schlachthausanlage der Stadt Cassel. *Masch Constr.* 23 S. 17. — *Perfection* meat cutter. *Iron A.* 44 S. 663.

Schlackenwolle. Mineral wool. *Can. Mag.* 17 S. 302.

Schleifen und Poliren, s. Bohren, Feilen, Küchengeräthe, Sägen, Sandgebläse, Schmirgel, Schneidvorrichtungen, Schutzvorrichtungen, Werkzeuge. BARNES' water emery grinder. *Railr. G.* 21 S. 802. — BARR's wheel grinder. *Railr. G.* 21 S. 656. — DARLING's gauge for grinding and setting screw tools. *Man. Build.* 21 S. 214. — DEFIZE's emery grinding machine. *Sc. Am.* 61 S. 278. — DICK's grindstone tool holder. *Desgl.* S. 18. — EDGE's grinding apparatus for card flats. *T. Recorder* 7 S. 86. — FAY's double-cylinder sand-papering machine. *Railr. Eng.* 63 S. 530; *Man. Build.* 21 S. 102. — GARVIN's die grinder. *Iron A.* 44 S. 679. — GRIFFIN, machine for grinding car wheels. *Railr. Eng.* 63 S. 574. — HARDIE's emery wheel. *J. Railw. Eng.* 9 S. 77. — HATTEBERG's sand papering machine. *Sc. Am.* 61 S. 322. — HELLER, Ausrückvorrichtung für Schleifsteine. *Eisen* No. 12 S. 95. — HIGGINSON's grinding apparatus for revolving flats. *T. Recorder* 7 S. 12. — MAC CANNEL's flat grinding apparatus. *Text. Man.* 15 S. 89. — NEWMAN, emery wheel planer. *Railr. G.* 20 S. 445; *Iron A.* 44 S. 84. — NORMAN's grinding machine. *Ind.* 7 S. 413. — The NORTON emery wheel. *J. Railw. Appl.* 9 S. 144. — V. PEIL, der Metallschliff. *Met. Arb.* 15 S. 454. — RAUBER's Blechpolirmaschine. *Dingl.* 273 S. 537; *Ann. ind.* 21, 1 S. 217. — RAY's razor strop. *Sc. Am.* 61 S. 323. — RICHMOND's card grinder. *Text. Rec.* 10 S. 184. — SELLERS' tool grinding machine. *Iron A.* 43 S. 507; *Uhland's W. T.* 4 S. 5. — SLACK's grinding machine. *Eng.* 68 S. 136. — SLANINA's Schleif- und Polirmaschine für Glas-, Stein- und Metallplatten. *Dingl.* 273 S. 539. — TOWELL's grinding machine. *Iron A.* 44 S. 235. — Diamond machine Co. grinding machine. *Iron A.* 43 S. 353, 506, 884; *Ind.* 7 S. 582. — Neue Schmirgel-Schleifmaschine. *Naturw. U.* 5 S. 102. — Neue Stein-Schleif- und Polirmaschine. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 36. — Center-Schleifmaschine. *Mälzer* 8 S. 582. — Vorrichtung zum Abrunden und Schärfen rotirender Schleifsteine. *Z. Drechsler* 12 S. 51. — Ein Fräsrad zum Schärfen von Schleifsteinen. *Z. Maschinenb.* 6 S. 91. — Universal grinding machine. *Iron* 43 S. 161. — Springfield Co shafting grinder. *Railr. G.* 21 S. 571; *J. Railw. Appl.* 9 S. 146; *Am. Mach.* 12 No. 31; *Iron A.* 44 S. 167. — Union stone Co grinder. *Railr. G.* 20 S. 445. — Tanite Co emery wheel. *J. Railw. Appl.* 9 S. 129. — Sterling Emery wheel Co surfacing machine. *Ind.* 7 S. 512, 605. — Emery wheel Co emery wheel surface planer. *J. Railw. Appl.* 9 S. 192. — Northampton Emery wheel Co planer-knife grinder. *Desgl.* S. 198. — Cincinnati Co cutter and reamer grinder. *Desgl.* S. 199; *Am. Mech.* 12 No. 45 S. 1. — Britannia Co cutter sharpener. *Ind.* 7 S. 317. — Oerlikon Co compound grinding and rifling machine. *Desgl.* S. 341. — Springfield glue Co emery-wheel surface-planer. *Iron A.* 44 S. 518. — Heavy plowshare grinder. *Desgl.* 43 S. 390; *Am. Mach.* 12 No. 11. — Heavy surface grinder. *Railr. G.* 21 S. 211. — Emery wheel tool grinder. *Desgl.* S. 24; *J. Railw. Appl.* 9 S. 22. — Metall-Polirmittel. *Schlosser Z.* 7 S. 455. — Automatic knife grinder. *Am. Mach.* 12 No. 44. — Das Abrichten der Schleifsteine. *CBl. Wagen* 6 S. 2521. — Mounting emery wheels. *Engl. Mech.* 50 S. 8; *Railr. Eng.* 63 S. 66. — Emery-wheels. *Iron A.* 44 S. 344. — Machines à meuler et à affûter les outils. *Publ. ind.* 32 S. 193.

Schleudermaschinen, siehe Explosionen, Milch, Trockenvorrichtungen, Zucker. Warnung vor Verwendung verbleiter Kupferkessel bei mit sauren Flüssigkeiten benetzten Schleudermaschinen. *Met. Arb.* 15 S. 139.

Schlosserei, s. Geldschränke, Schmieden. ASHWORTH's locks. *Inv.* 11 S. 301. — BENNETT's key-hole guard. *Sc. Am.* 61 S. 195. — BENSON's key-seat cutting machine. *Iron A.* 44 S. 677; *J. Railw. Appl.* 9 S. 178. — The BURTON Erie key-seating machine. *Iron* 34 S. 269; *Iron A.* 44 S. 77. — DILL's portable key-seating machine. *Am. Mach.* 12 No. 14. — DOUGLASS' combination lock. *Sc. Am.* 61 S. 339. — HEISE's absolut unaufsperrbares Kassenschlofs. *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 647; *Schlosser Z.* 7 S. 523. — HÜBNER's elektrische Sicherheits-Schlofssperrung. *Elektrotechn.* 8 S. 202. — KENDALL's latch and lock. *Sc. Am.* 59 S. 20. — LUDEWIG und STEINACH, amerikanische Sicherheitsschlösser. *Z. Maschinenb.* 6 S. 90, 136, 156, 246. — MUNRO's anti-pilfering safe lock. *Inv.* 11 S. 102. — NEUBRAND's lock. *Sc. Am.* 61 S. 82. — PAULMIER's key fastener. *Iron A.* 43 S. 220. — SMITH's keyway cutting machine. *Engng.* 47 S. 276. — TIMBY's burglar proof sash lock. *Iron A.* 43 S. 339. — TRATTNIK, neues Universal-Sicherheitsschlofs mit einer Vorrichtung, um eine Thüre ganz oder theilweise aus beliebiger Entfernung zu öffnen. *Gew. Z.* 54 S. 329. — The YALE steel shell padlock. *Iron A.* 43 S. 492. — YALE's rim-spring sash lock. *Desgl.* 44 S. 388. — The Erie portable key-seating machine. *Am. Mach.* 12 No. 19. — Die Ausstellung des Schlossergewerbes zu Berlin 1889. *Schlosser Z.* 7 S. 309. — Die Einführung der Elektricität im Schlossereigewerbe durch Verbindung einer Batterie mit dem Schlosse; das Oeffnen ist nur durch den Schlüssel, der die Batterie zugleich schliefst, möglich, jedenfalls das Oeffnen durch Nachschlüssel erschwert. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 81; *Gew. Z.* 54 S. 305; *Schlosser Z.* 7 S. 343; *Z. Blechind.* 18 S. 884. — Ueber Baskül-Verschlüsse.

Z. Maschinenb. 6 S. 113. — Le verrou circulaire à combinaisons. *Gén. civ.* 15 S. 10. — *Perfection* padlock. *J. Railw. Appl.* 9 S. 66. — Universal lock Co. padlock. *Iron A.* 44 S. 782.

Schmieden und Schweifsen, s. Elektricität, Hämmer, Löthen, Metallbearbeitung, Pressen, Schlosserei, Werkzeuge. BEAUDRY's duplex forging press. *Railr. G.* 21 S. 645. — BENOIT-DUPORTAIL, les marteaux-pilons et les presses hydrauliques appliqués aux travaux de forge et de chaudronnerie. *Rev. mach.* 3 S. 52; *Chron. ind.* 12 S. 285. — BLISS' forging drop press. *Iron A.* 43 S. 315. — DAELEN, elektrische Schweifsung. *Eisen Z.* 10 S. 364. — GOULD's machine for making roller forging. *Iron A.* 44 S. 202. — LORENZ, die erste Berliner Blasebalg- und Feldschmiede-Fabrik. *Schlosser Z.* 7 S. 376. — MASSEY's steam forging press. *Eng.* 67 S. 469; *Ingén.* 12 S. 113; *Iron* 34 S. 372; *Railr. Eng.* 63 S. 552; *Mech. World* 6 S. 226; *Ind.* 7 S. 396; *Engng.* 48 S. 408; *Inv.* 11 S. 988. — NEBEL's Kohlenhalter für elektrische Schweifsungen. *Elektrot. Z.* 10 S. 113. — O'BRIEN's anvil. *Iron A.* 44 S. 30. — OTIS, elektrisches Schweifsverfahren. *Ind. Bl.* 30 S. 177. — PINTSCH, Schmiedeeinrichtung mit Hochdruckgebläse. *Maschinenb.* 24 S. 196. — SPALDING, methods of forging cranks. *Engl. Mech.* 50 S. 238. — THOMSON's Transformator und Dynamo zum Schweifsen. *CBl. Elektr.* 12 S. 100; *Mitth. Metall.* 5 S. 58; *Met. Arb.* 15 S. 85; *Gew. Z.* 54 S. 65. — THWAITE's oil-fired forge. *Ind.* 6 S. 220; *Dingl.* 272 S. 306; *Chron. ind.* 12 S. 186; *Eng. min.* 47 S. 324. — WOODBURY, elektrisches Schweifsen. *Elektrotechn.* 7 S. 543. — Buffalo blast forge. *Mech.* 10 S. 332. — Forges de maréchal portatives. *Publ. ind.* 32 S. 88. — Schmiedepressen zum Verdichten von Panzerplatten, Kanonen etc. *Mitth. Art. Nat.* S. 187. — Oil fuel CO. petroleum fuel forge. *Eng. min.* 48 S. 202. — Einiges über die Ambosfabrication. *Maschinenb.* 24 S. 505. — Elektrisches Anschweifsen. *Desgl.* S. 546. — New forging machine. *Iron A.* 43 S. 117. — Machine à forger de la National Machinery Co. *Rev. mach.* 3 S. 42.

Schmieren, Schmiermittel und Schmiervorrichtungen, s. Fette, Oele, Petroleum. ANDRÉ, huiles minérales russes pour le graissage des machines. *Technol.* 50 S. 190. — BACH, die Prüfung der Maschinenschmieröle. *Bierbr.* 20 S. 879. — BERLAND, appareil pour mesurer la fluidité der huiles de graissage. *Technol.* 51 S. 51; *Chron. ind.* 12 S. 169. — BOGERT, lubricating loose pulleys. *Iron A.* 43 S. 543. — BOUL's cylinder lubricant tester. *Engng.* 48 S. 184; *Inv.* 11 S. 1010. — Graisseur continu BRIN. *Rev. ind.* 20 S. 545. — BROWN's oil cup. *El. World* 13 S. 164; *Eng.* 67 S. 304. — CEDERWALL's lubricator. *Ind.* 12 S. 245. — DE LA COUX, graisseur à graisse consistante. *Inv. brev.* 7 S. 233. — CROSBY's single-sight feed lubricator. *Mar. E.* 11 S. 360; *Ind.* 7 S. 369. — CROSBY's self regulating oil cup. *Mech. World* 5 S. 137. — DAY's lubricating oil purifier. *Inv.* 11 S. 177. — DUSERT, graisseur à compression pour machines à vapeur. *Publ. ind.* 32 S. 384. — FAIRBAIRN's sight feed lubricator. *Inv.* 11 S. 613. — GAUKROGER's sight feed lubricator. *Ind.* 7 S. 197. — HOFFMEISTER, Verhalten der Schmieröle bei niederen Wärmegraden. *Mitth. Versuch.* 7 S. 24. — HOLDE, Flammpunktsbestimmung von Schmierölen. *Desgl.* S. 153. — HÖLLWARTH, über Mineralöle und Maschinenschmiermittel. *Bierbr.* 20 S. 141. — KREISS, neuer Apparat zur Reinigung von aufgefangenem Schmieröl. *Gew. Z.* 54 S. 217; *Papier Z.* 14 S. 276. — KENDALL's sight feed lubricator. *Text. Man.* 15 S. 350. — KÜNKLER, zur Kenntnifs der Mineralschmieröle. *Dingl.* 274 S. 323. — Graisseurs LALLEMAND. *Ingén.* 11 S. 354. — LENEVEU, graisseur à pendule. *Publ. ind.* 32 S. 65. — DE LIMON, FLUHME & CO., Central-Dampf-Schmierapparat für Cylinder. *Uhland's W. T.* 3 S. 207; *Met. Arb.* 15 S. 203; *Organ* 26 S. 237. — LONERGAN's oil cup. *El. World* 13 S. 32. — MARTENS, die Prüfung der Schmieröle. *Müller* 5 S. 289, 297, 306; *Dampf* 6 S. 591, 606. — MORISON, dangers de l'emploi d'huiles légères pour le graissage des compresseurs d'air. *Mon. ind.* 16 S. 230. — MÜLLER's oil can. *Sc. Am.* 60 S. 274. — NASMITH, die Prüfung der Maschinen-Schmieröle. *Seifenfabr.* 9 S. 462; *Eng.* 67 S. 89. — PEDRICK's oil cup. *Mech.* 10 S. 291. — PETER's oil can nozzle. *Sc. Am.* 60 S. 146. — Professor PETROW's Maschine zur Untersuchung von Schmierölen. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 61. — POWELL's sight feed oiler. *El. World* 14 S. 86. — RANDOLPH, costs of lubricating car journals. *Mech.* 11 S. 302. — RAU's oil can. *Sc. Am.* 61 S. 163; *El. World* 14 S. 131. — RIGOT, palier graisseur à flotteur. *Technol.* 51 S. 71. — ROSSMÄSSLER, vergleichende Resultate der Bestimmung der Reibungscoefficienten verschiedener Schmieröle. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 37. — ROSSMÄSSLER, practisch-technische Erfahrungen über Schmieröle. Vergleichende Untersuchungen der wichtigsten organischen und mineralischen Oele zur Bestimmung ihres Schmierwerthes. *Erfind.* 16 S. 51. — Graisseur ROUSSEAU. *Rev. ind.* 20 S. 182. — RÜDORFF, Methode zur Prüfung des Verhaltens der Schmieröle bei niederen Wärmegraden. *Seifenfabr.* 9 S. 276. — Graisseur automoteur SANTENARD. *Chron. ind.* 12 S. 488. — Graisseur SCHOBER. *Ann. ind.* 21, 1 S. 621. — SEELEY, lubrication of taps, cocks, and valves. *Inv.* 11 S. 1080. — SMITH's hydraulic lubricator. *Eng.* 67 S. 283. — STEVEN's hydraulic machinery lubricator. *Iron* 33 S. 314; *Mech. World* 5 S. 47; *Ind.* 6 S. 136; *Rev. ind.* 20 S. 182. — WARREN, zur Prüfung und Beurtheilung der Schmieröle. *Z. Pap.* 3 S. 246. — WILKINSON's oil cup. *Am. Mach.* 12 No. 9. — WILLIAMS, seamless steel siphon oiler. *Man. Rev.* 22 S. 960. — The *Climax* grease cup. *El. World* 13 S. 221. — The Buffalo glas oil cup. *J. Railw. Appl.* 9 S. 194; *Iron A.* 43 S. 354. — Verbesserter Oeler. *Gew. Z.* 54 S. 49. — The Lakawanna grease cup. *Railr. G.* 21 S. 748. — Machine à essayer les huiles de la Cie. de l'Est. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 505. — The *Cyclos* oil-pump lubricator. *Text. Man.* 15 S. 250; *Mech. World* 5 S. 186. — Journal box lubricator. *Iron A.* 43 S. 195. — The positive sight-feed lubricator. *Mech. World* 6 S. 63. — Valvoline as a lubricant. *Mar. E.* 11 S. 15. — Prüfung der Schmieröle bei niederen Wärmegraden. *Met. Arb.* 15 S. 388. — Caloricid, ein zur Abkühlung heifs gelaufener Wellen dienendes Präparat. *Desgl.* S. 799, 807. — Graisse minérale consistante la dynamine. *Ann. ind.* 21, 2 S. 700; *Chron. ind.* 12 S. 477. — Graissage des cylindres et des tiroirs des machines à vapeur. *Portef. éc.* 34 S. 145. — Amtliche Prüfung von Apparaten zur Prüfung des Flammpunktes von Schmierölen. *Mitth. Versuch.* 7 S. 89.

Schneepflüge, s. Eisenbahnen, Strafsenbau. FAIRWEATHER's snow shovel. *Sc. Am.* 59 S. 210. — JULL's centrifugal snow excavator. *Railr. G.* 21 S. 209; *Railw. Eng.* 10 S 297; *J. Railw. Appl.* 9 S. 88; *Engng.* 48 S. 244. — LESLIE's rotirender Schneepflug zum Reinigen der Eisenbahngeleise. *Uhland's W. I.* 3 S. 171; *Ann. Gew.* 24 S. 131; *Engng.* 47 S. 326; *Railw. Eng.* 10 S. 40; *Ann. ponts et ch.* 17 S. 148. — MAC CARTHY's snow plow. *Sc. Am.* 60 S. 258. — MARIN's Schneeräumer für Bahnzwecke. *Organ* 26 S. 181. — THOMSON-HOUSTON's electric snow plow. *El.*

World 13 S. 220. — WILLIAMS' snow plow. *Sc. Am.* 60 S. 226. — The cyclone snow plow. *Railr. G.* 21 S. 304; *J. Railw. Appl.* 9 S. 105. — Verwendbarkeit einfacher Schneepflüge. *CBl. Bauv.* 9 S. 239. — Snow plows and flangers. *Railr. G.* 21 S. 18. — Chasse-neige dans l'Amérique du Nord. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 343. — Electric snow sweepers. *El. Power* 1 S. 387.

Schneidevorrichtungen, s. Röhren, Schleifen und Poliren, Zahnräder. ADT's sprue-cutter. *Iron A.* 44 S. 440. — BIGNALL's duplex machine for cutting and threading gripe. *Iron A.* 44 S. 48. — BLISS' trimming and squaring shear. *Iron A.* 43 S. 470. — BRAINARD's gear-cutting machine. *Engng.* 48 S. 23; *Mech. World* 6 S. 196. — BROWN's carpet shear. *Man. Rev.* 22 S. 739. — BROWN, SHARPE, gear-cutting engine. *Iron A.* 44 S. 951. — CARLIN's alligator shear. *Desgl.* 43 S. 391. — CURTIS' pipe cutting and threading machine. *Iron* 33 S. 113; 34 S. 416; *Iron A.* 43 S. 466, 951; *Am. Mach.* 12 No. 26. — DOTY's shearing machine. *Iron A.* 43 S. 276. — DUS' knife for printers' use. *Sc. Am.* 60 S. 306. — EBERHARDT's gear cutting machine. *Engng.* 47 S. 208; *Inv. brev.* 7 S. 209; *Sc. Am.* 61 S. 35. — EVANS' universal cutter. *Engl. Mech.* 49 S. 190. — FIELDING's hydraulic ingot shear. *Engng.* 47 S. 293. — FLACH's Abschneidetisch für Dachpfannen. *Uhland's W. T.* 3 S. 227. — GOULD's rack cutting machine. *Mech.* 11 S. 16. — GRANT's gear-cutting machine. *Iron A.* 44 S. 400. — GREENLEY's cut-off machine. *Railr. G.* 21 S. 766. — HEAP's wheel cutting machine. *Ind.* 7 S. 73. — HILLES' monitor shear. *Am. Mach.* 12 No. 14. — HILLES' double angle shear. *Desgl.* No. 20. — JUST's vegetable cutter. *Sc. Am.* 60 S. 354. — KENNEDY's beam-end shear. *Iron A.* 44 S. 633. — KING's wise cutting-tool. *Desgl.* S. 543. — LANG's drill and gear cutting machine. *Ind.* 7 S. 368. — LLOYD BOOTH Co. scrap shear. *Iron A.* 44 S. 711. — MÖLLER's Sauerkraut-Schneidemaschine. *Landw. W.* 15 S. 332. — NORRELL's scissors attachment. *Sc. Am.* 61 S. 226. — Coupe-tubes ODGER. *Rev. mach.* 2 S. 96. — SAUNDERS' pipe threading and cutting machine. *Iron* 33 S. 51. — Poinçonneuses-cisailles SCULFORT-MALLIOR. *Ingén.* 12 S. 81. — SMITH's cutting instruments. *Engl. Mech.* 49 S. 210. — SWAN's drawing knife. *Iron A.* 44 S. 781. — The VANCE flue cutter. *Am. Mach.* 12 No. 35. — WALLES' Ingotscheere zum Abschneiden der Stahlgufsblöcke. *Dingl.* 273 S. 496. — WILEY's bolt cutter. *Iron A.* 44 S. 3. — WILKINSON's wheel-cutting machine. *Engng.* 47 S. 367. — WILZIN's pocket knife. *Sc. Am.* 60 S. 243. — The WOLSELEY sheep-sheering machine. *Inv.* 11 S. 1012; *Ind.* 7 S. 607; *Iron* 34 S. 373. — Neuere Blockscheeren. *Ding..* 271 S. 396. — Taschenmesser ohne Feder. *Uhland's W. I.* 3 S. 194. — Improved bolt cutter. *Am. Mach.* 12 No. 16. — Dwight Slate Co. cutting-off tools. *Iron A.* 44 S. 983. — Oerlikon Co. bevel wheel cutting machine. *Ind.* 7 S. 341; *Engng.* 48 S. 488. — Power shears for bar iron. *Am. Mach.* 12 No. 6. — Niagara stamping Co. cornice makers' squaring shear. *Iron A.* 44 S. 915. — Niagara stamping Co. open-throat shear. *Desgl.* S. 561. — Niagara stamping Co. squaring and trimming shear. *Desgl.* S. 716. — Rotary circling and slitting shear. *Desgl.* S. 78. — American tool works bevel plate shear. *Am. Mach.* 12 No. 29; *Iron* 34 S. 506.

Schrauben, Schraubenzieher und Schraubenschlüssel, s. Drehbänke. ADAMS' double automatic bolt-threading and nut-tapping machine. *Iron A.* 44 S. 791; *Am. Mach.* 12 No. 17. — BALT, theory of screws. *Trans. Ir. Ac.* 29 S. 247. — BIRCH's centre screw cutting lathe. *Mech. World* 6 S. 187. — BROWN, SHARPE, No 5 screwing machine. *Am. Mach.* 12 No. 12; *Railr. G.* 21 S. 243; *Iron A.* 43 S. 469; 44 S. 958. — CARTER's screwing machine. *Mech. World* 6 S. 182. — The CORNELIUS wrench. *Am. Mail* 24 S. 148. — DEXTER's screw-cutting engine lathe. *Text. Rec.* 10 S. 660. — GANZ' standard screw threads. *El. Rev.* 25 S. 6. — GARVIN's screw machine with pilot feed. *El. World* 12 S. 252; *Iron A.* 44 S. 519. — HENDEY's screw-cutting lathe. *Desgl.* S. 836. — HOLLAND's combination wrench. *Desgl.* S. 822. — HUNT's screw cutting lathe. *Eng.* 67 S. 383. — JONES' screw machine for finishing both ends of work without second handling. *Iron A.* 44 S. 871. — LÖWENHERZ, die Einführung einheitlicher Schraubengewinde, Vortrag auf dem Mechanikertag in Heidelberg. *Prakt. Phys.* 2 S. 433. — MORGAN's screw driver. *Sc. Am.* 60 S. 35. — NICHOLSON's Mutternfräsmaschine. *Dingl.* 273 S. 168. — NORDSTEDT, maskin för skärning af skrufhjul. *Ing. För.* 1888 S. 97. — PATTEN's nut lock. *Sc. Am.* 60 S. 195. — PITKIN's 16-inch screw-cutting lathe. *Text. Rev.* 10 S. 353. — ROGER's Maschine zur Herstellung von Holzschrauben. *Dingl.* 272 S. 577. — SELIG SONNENTHAL, machine à fileter les boulons et à tarauder les écrous. *Rev. mach.* 3 S. 59. — SEVERANCE's screw threading die. *Sc. Am.* 61 S. 323. — Schraubenschlüssel nach CALEB SMYTH. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 453; *Baugew. Bl.* 8 S. 414; *Ann. Gew.* 24 S. 176. — SMITH & COVENTRY, Gewindeschneiden auf der Bohrmaschine. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 83; *Dampf* 6 S. 70. — SPENCER's surfacing and screw-cutting lathe. *Ind.* 7 S. 437. — STRASSER's screw driver and wrench, *Sc. Am.* 61 S. 275. — TEUBNER's screw driver. *Desgl.* S. 387. — Neues Verfahren Holzschrauben herzustellen der „American screw Comp. Providence." *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 112; *Rev. ind.* 20 S. 101; *Erfind.* 16 S. 222; *Hann. Gew. Bl.* S. 122; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 76. — Screw making by the cold-rolling process. *Iron A.* 43 S. 3; *Iron* 34 S. 224; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 310. — Britannia Co. screwing machine. *Iron* 33 S. 509. — Practische Construction zum Gewindeschneiden. *Erfind.* 16 S. 347. — Combinirter Schrauben- und Rohrschlüssel. *Central Z.* 10 S. 155. — Gewindeschneiden auf der Bohrmaschine. *Schlosser Z.* 7 S. 96; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 51. — Ueber neuere Schraubensicherungen. *Dingl.* 271 S. 452. — Ueber Schraubenschlüssel. *Z. Maschinenb.* 6 S. 47. — Ueber die Anfertigung von Schrauben. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 35. — Kleinste Schrauben (100000 Schrauben in einem gewöhnlichen Fingerhut). *Z. O. Bergw.* 30 S. 278. — Acme machinery Co. bolt heading machine. *Am. Mach.* 12 No. 34. — Screws, Paris exhibition. *Ind.* 7 S. 200. — Pittsburgh sheet metal Co. threading and knurling machine. *Iron A.* 44 S. 794. — Machine *Victoria* à fileter les boulons et à tarauder les écrous. *Gén. civ.* 16 S. 190. — Improved Alligator wrench. *Am. Mach.* 12 No. 42 S. 5. — Gewindelehre mit Tabelle. *Prakt. Phys.* 2 S. 431. — Dispositifs pour rendre indesserrables les écrous. *Rev. ind.* 20 S. 449. — Rolled wood screws. *Engng.* 48 S. 610. — Automatic vertical tapping machine. *Iron A.* 43 S. 425. — The broaching machine (Schraubenkopfhobelmaschine). *J. Railw. Appl.* 9 S. 110.

Schraubstöcke. BAUER's stocks and dies. *Eng.* 67 S. 250. — BIEL's ratchet pipe and nut wrench. *Iron A.* 44 S. 344. — BOWMAN's stud wrench. *Railr. G.* 21 S. 293. — The GARDNER die-stock. *Iron A.* 44 S. 427. — Parallel-Schraubstock, System KÖTTER. *Schlosser Z.* 7 S. 541. — MASSEY's perfect vice. *Iron A.* 44 S. 663. — PARKINSON's vice. *Mar. E.* 11 S. 196; *Rev. ind.* 20 S. 333; *Ind.* 7 S. 197. — RAVASSE, étau parallèle à serrage rapide.

Publ. ind. 32 S. 95. — Etau-limeur RICHARDS. *Portef. éc.* 34 S. 190. — Etau SELIG SONNENTHAL. *Rev. mach.* 3 S. 67. — SHERWIN's vertical machine vice. *Eng.* 67 S. 500; *Ind.* 7 S. 489. — Etau à crémaillère pour le travail des pièces coniques. *Gén. civ.* 16 S. 173. — Der Schraubstock mit Werkzeugmaschine. *Schlosser Z.* 7 S. 506. — The *Triumph* vice. *Ind.* 6 S. 416. — Ueber Parallelschraubstöcke. *Z. Maschinenb.* 6 S. 92. — Quick-motion vice. *Am. Mach.* 12 No. 39 S. 7.

Schreiben und Zeichnen, s. Copiren, Instrumente mathematische und astronomische, Malerei, Tinte, Unterrichtswesen. ARMSTRONG's envelope cutter. *Sc. Am.* 60 S. 196. — Neue Lese- und Rechenmaschine von BIESOLD. *Uhland's W. I.* 4 S. 66. — BING's Kreiswinkel. *Schw. Baus.* 14 S. 115. — BOGART's *Rival* fountain pen. *Am. Mail* 24 S. 118. — BOUDARD „Rectographe" Blinden-Schreibapparate. *Dingl.* 273 S. 241. — Cachet-crampon BLANZY. *Bull. d'enc.* 87 S. 665. — CASTEL, appareil à écrire pour aveugles. *Desgl.* 88 S. 165. — COURTOIS, porte-plume-compas-tire-ligne. *Nat.* 17, 1 S. 352. — DAVIS' inkstand. *Sc. Am.* 59 S. 215. — DIXON's soapstone pencil. *J. Railw. Appl.* 9 S. 94. — DUFFIELD's draughtsmans protractor. *Sc. Am.* 61 S. 84. — EGAN's pen holder. *Desgl.* S. 179. — GAST's Zeichenapparat, bestehend aus einer höchst einfachen Camera obscura, in welcher zwei Personen zu gleicher Zeit arbeiten können. *Ind. Z.* 30 S. 147. — GLEDHILL's attachment for typewriters. *Sc. Am.* 61 S. 339. — GOULD's gem pencil sharpener. *Desgl.* 60 S. 290. — „Kosmopolit" Schreibmaschine von GUHL & HARBECK. *Uhland's W. T.* 4 S. 65. — Typenschreibmaschine von HALL. *Polyt. CBl.* 1 S. 221. — The HAMMOND type writer. *Inv.* 11 S. 989; *Technol.* 51 S. 155. — HOADLEY's linear scale with octogonal angle bar. *Man. Build.* 21 S. 178. — HOPKIN's lantern pantographs. *Sc. Am.* 60 S. 152; *Engl. Mech.* 49 S. 88. — HOWARTH's pencil sharpener. *Inv.* 11 S. 729. — KOCH's Meteor-Füllfederhalter. *Papier Z.* 14 S. 1205. — The MERRITT typewriter. *Am. Mail* 24 S. 84. — NEWDORFFER, die Erfindung der Stahlfeder. *Eisen Z.* 10 S. 677. — DE PUY's Transporteur für Zeichner. *Techniker* 11 S. 135; *Am. Mach.* 12 No. 22. — SCHERER, Uebertragen älterer, von der Rückseite bedruckter Zeichnungen. *Erfind.* 16 S. 69. — The SMITH type-writer. *Iron A.* 43 S. 645. — SMITH's envelope adressing machine. *Sc. Am.* 60 S. 275. — SMITH's bridge builder square. *Build. a. Woodw.* 25 S. 108. — SOENNECKEN, Zeichnen-Linienblatt. *Uhland's W. T.* 3 S. 242. — STANLEY's pen extractor. *Inv.* 11 S. 380; *Engl. Mech.* 49 S. 146. — Füllfeder aus Glas von ULBRICH. *Uhland's W. I.* 4 S. 58. — WADE's sketching tripod. *Sc. Am.* 61 S. 226. — WERNER, über Schreibmaschinen. *Ind. Bl.* 26 S. 50. — WIER's cryptograph. *Inv.* 11 S. 944; *Iron* 34 S. 356. — WOOD's ruling pen. *Inv.* 11 S. 138. — WYNN's pocket type-writer. *Can. Mag.* 17 S. 173. — The YOST writing machine. *Am. Mach.* 12 No. 15. — ZEISS's Federreiniger, Tintenlöscher und Federhalter. *Papier Z.* 14 S. 1251. — ZEISS' automatischer Tintenwischer und Briefbeschwerer. *Uhland's W. I.* 4 S. 18. — Ueber Schreibmaschinen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 26, 33. — Typewriters, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 385. — The Bar lock type writer. *Eng.* 67 S. 382; *Inv.* 11 S. 1136. — The *Victor* type writer. *Sc. Am.* 61 S. 197; *Am. Mail* 23 S. 171. — The Caligraph type-writer. *Iron* 34 S. 71. — The double case world typewriter. *Desgl.* 43 S. 943. — Petite machine à écrire „La Miniature". *Nat.* 17 S. 408. — Eine Ausstellung von Alphabeten in London zum Nachweis des Ursprungs und der allmäligen Entwickelung der verschiedenen Schreibsysteme. *J. Buchdr.* 56 S. 612. — The polygraph. *Can. Mag.* 17 S. 180. — The mimeograph duplicating system and apparatus. *Frankl. J.* 127 S. 381. — Der Mechanograph. *Prakt. Phys.* 2 S. 15. — *Perfection* impression book. *Am. Mail* 24 S. 88. — The Wryteezy (Apparat zum Schreiben im Wagen). *Ind.* 7 S. 516. — Die chinesische Tusche. *Baugew. Bl.* 8 S. 170. — Erfindung der Stahlfeder. *Z. Buchb.* 37 S. 221. — The crenelated square. *Build. a. Woodw.* 25 S. 92. — Zur Geschichte des Bleistiftes. *Z. Bauhandw.* 33 S. 87. — Duplex-Bleistift-Schärfer. *Ind. Z. Rig.* 14 S. 292. — Papierbleistifte. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 285; *Gew. Z.* 54 S. 264.

Schuhmacherei, s. Nähmaschinen, Orthopädie, Reit- und Zuggeschirr. Machine à parer AMAZEEN pour peaux, tiges, empeignes. *Mon. cord.* 40 S. 427. — Machine BRIDGE à poser et clouer les talons. *Desgl.* S. 467. — BUSCH, das Maafsnehmen. *Schuh. Ind.* 15 No. 3 S. 2. — BUSCH, die richtige Gestalt der Schuhsohle. *Desgl.* 15 No. 7. — Talonette élastique COLIN. *Mon. cord.* 40 S. 191. — Découpoir FERRON. *Desgl.* S. 207. — FICKERT, ein neues Verfahren zur Befestigung der Sohlen. *Schuh. Ind.* 15 No. 8 S. 1. — Machine FOURMENTIN à coudre les semelles. *Mon. cord.* 40 S. 327. — GÜNTHER, Zuschneiden von Schuhen auf Glas. *Gew. Bl. Bay. W.* 21 S. 589. — HERMANN, machine à poser les talons. *Mon. cord.* 40 S. 187. — KEATS' boot and shoe making machinery. *Ind.* 7 S. 416; *Mon. cord.* 40 S. 227, 407, 447. — KEHLER, das Fufsskelett — die Entstehung und Heilung von Ueberbeinen und Hühneraugen. *Schuh. Ind.* 15 No. 9, 10. — KLEINSCHMIT, der Kampf des Fufses mit dem Stiefel. *Desgl.* No. 9. — LANG's sole protector. *Sc. Am.* 60 S. 386. — MACKAY, machine à monter les chaussures. *Mon. cord.* 40 S. 167. — Machine à monter MATZELLAGER. *Mon. cord.* 40 S. 515. — MOUCHOT, machine pour découper automatiquement les sous-bouts. *Desgl.* S. 387. — NÖHRING, das Winkel-System. *Schuh. Ind.* 15 No. 4a, 5. — NÖHRING, Einflufs der Höhe des Leistens auf den Stiefel. *Desgl.* 22. — PINÈDE, machine pour clouer les talons. *Mon. cord.* 40 S. 107. — PINÈDE, machine à fraiser les talons sur la chaussure. *Desgl.* S. 347. — L'établi-nécessaire PUSIN. *Desgl.* S. 127. — Monteuse ROUSSET. *Desgl.* S. 307. — SAYRE's ice creeper. *Iron A.* 44 S. 543. — SCHMID, Normal-Leisten. *Schuh. Ind.* 15 No. 22. — SCHMIDT, forme brisée. *Mon. cord.* 41 S. 87. — STRASSER's shoe heel. *Sc. Am.* 51 S. 307. — STÜCKLEIN ET COMP., Arbeitsständer zum Bodenmachen. *Schuh. Ind.* 15 No. 4 S. 2. — WILBRICH, Drahtsohlen zu Schuhen und Stiefeln. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 200; *Hann. Gew. Bl.* No. 20 S. 335; *Ind. Bl.* 26 S. 342. — Machine *Peninsular* à poser les boutons. *Mon. cord.* 40 S. 167. — Coupe de la demi-botte. *Desgl.* S. 143. — Coupe du soulier Richelieu. *Desgl.* S. 103. — Die richtige Form des Walkblockes. *Schuh. Ind.* No. 10 S. 2. — Ueber das Abpassen der Leisten. *Desgl.* 15 No. 3 S. 1. — Ein neuer Knopfbefestiger (für Stiefel). *Desgl.* No. 6 S. 2. — Machines for making shoes. *Am. Mail* 23 S. 33. — Machine à monter les chaussures. *Mon. cord.* 40 S. 127. — Les tiges de bottines cambrées. *Desgl.* S. 343. — Wolle und Kuhhaare für die Filzschuhfabrication. *Hutm. Z.* 20 No. 47. — La cordonnerie rationnelle. *Mon. cord.* 40 S. 511. — Montage de la botte. *Desgl.* S. 323. — Montage des escarpins. *Desgl.* S. 507. — Etablissement de patrons de bottes. *Desgl.* S. 487. — Der Seestiefel. *Schuh Ind.* 15 No. 23. — Zuschnitt nach dem Winkel. *Desgl.* No. 23.

Schutzvorrichtungen, s. Elektricität, Hausgeräthe,

Hebezeuge, Hochbau, Rettungswesen, Sägen, Schleifen und Poliren, Staub, Transmissionen, Weberei. EINIG's elevator alarm. *Sc. Am.* 61 S. 150. — HARRIS' window burglar guard. *Desgl.* 60 S. 83. — HELLER, Ausrückvorrichtung an Schleifsteinen. *Dampf* 6 S. 398. — KELTERINGHAM's hatchway closing device for elevator shafts. *Sc. Am.* 60 S. 323. — KIESSLING's Schutzvorrichtung für Kreissägen. *Z. Drechsler* 12 S. 358. — LEBRETON, filet de sûreté du puits Jules Chagot. *Ann. d. mines* 15 S. 409. — LEONHARDT, Ausstellung für Unfallverhütung. *Ann. Gew.* 25 S. 21. — Parachute LUSSAULT (für Fahrstühle). *Cosmos* 15 S. 100. — MIDDLETON's safety apparatus. *Inv.* 11 S. 703. — MUNZINGER, Schutzringe zur Verdeckung von vorstehenden Keilnasen von Transmissionen. *Wschr. Brauerei* 6 S. 708. — PAUL, die Störungen im Blutkreislauf und in den Unterleibsfunctionen bei den Arbeitern der keramischen Industrie und die Bekämpfung dieser Uebel durch die gymnastische Heilmethode. *Sprechsaal* 22 S. 292. — RAASCHE, über Schutzvorrichtungen zum Abschwächen der Unfälle in Fabriken. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 13. — Débrayeurs électriques RADIGUET. *Bull. d'enc.* 88 S. 243. — RUCKSHUHL's shuttle guard. *Text. Man.* 15 S. 248. — SCHNEIDER, RICHTER, Sicherheitsvorrichtung für Anlegeleiter. *J. Gasbel.* 32 S. 1088. — SCHÖNEMANN, Schutzvorrichtung für Arbeiter an der Kreissäge nebst Bremsvorrichtung. *Ann. Gew.* 24 S. 180. — WEBER's fireman's or stoker's shield. *Sc. Am.* 51 S. 307. — Les moyens de prévenir les accidents de fabrique. *Bull. Mulhouse* 58 S. 553, 557, 566; *Bull. Rouen* 17 S. 172. — Schutzapparate für Fabrikarbeiter. *Gew. Z.* 54 S. 143. — Schutzvorrichtungen für Bau-, Dacharbeiter und Publicum. *Baugew. Bl.* 8 S. 179. — Die Unfallverhütungsvorschriften der Brauerei- und Mälzerei-Berufsgenossenschaften. *Wschr. Brauerei* 6 S. 125. — Ueber „Unfall im Betriebe" Entscheidung des Reichsgerichts. *Z. Transp.* 6 S. 82. — Schutzmaafsnahmen beim Betriebe von Fahrstühlen, Krahnen und Hebezeugen. *Ann. Gew.* 25 S. 143. — Die Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin. *Archiv Post* 1889 S. 385; *Baus.* 23 S. 217; *Bierbr.* 20 S. 433, 488; *Hopfen Z.* 29 S. 761; *Reimann's Z.* 20 S. 138; *Dampf* 6 S. 65; *Müller* 5 S. 145; *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 747. — Die Brauerei auf der Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin. *Hopfen Z.* 29 S. 285. — Les parachutes de mines à l'Exposition. *Rev. ind.* 20 S. 503. — Das elektrische Unfall-Meldewesen. *Elektrotechn.* 8 S. 434. — Schutzvorrichtungen für Tiegelgiefsereien. *Ann. Gew.* 25 S. 59. — Cric de sûreté de la Société de Grafenstaden. *Rev. mach.* 3 S. 4. — Application des parachutes aux monte-charges. *Rev. mach.* 3 S. 29. — The american pop safety valve. *Sc. Am.* 60 S. 86.

Schwefel und Schwefelverbindungen, s. Soda. CLAUS' sulphur kiln. *Eng. min.* 47 S. 118. — HASENCLEVER, CHANCE's Verfahren der Schwefelgewinnung aus Sodarückständen. *Berg. Z.* 48 S. 146. — LABOIS, distillation des minerais de soufre. *Inv. brev.* 7 S. 273. — MAUMENÉ, acides oxygénés du soufre. *Cosmos* 13 S. 229. — MAUMENÉ, composition des sulfures métalliques. *Cosmos* 12 S. 294. — MAUMENÉ, sulfures de nickel, de chrome et de plomb. *Desgl.* 13 S. 317. — MONCKMAN, specific resistance of sulphur. *Proc. R. Soc.* 45 S. 102; *Electr.* 23 S. 252.

Schwefelkohlenstoff. SINGER, bisulphide of carbon its manufacture and purification. *Chemical Ind.* 8 S. 93; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11086. — Manufacture and purification of bisulphide of carbon. *J. Gas L.* 53 S. 533.

Schwefelsäure und Schwefligsäure. BENKER, une amélioration dans la fabrication de l'acide sulfurique; sous le patronage de M. le professeur docteur LUNGE (de Zürich). *Mon. scient.* 3 S. 1299. — BODE, Bedarf an Blei zum Bau von Bleikammersystemen. *Z. ang. Chem.* S. 357. — BURGEMEISTER, die Abnutzung der Bleikammern. *Chem. Z.* 13 S. 1633. — DUCHER, purification de l'acide sulfurique ordinaire. *Rev. ind.* 20 S. 468. — EGGER, die Anwendbarkeit der PETTENKOFER'schen Gallensäurereaction zum Nachweis freier Schwefelsäure in Aluminiumsulfat, Alaun etc. *Z. anal. Chem.* 37 S. 725. — HAMBURGER, modern theories of the sulphuric acid process. *Chemical Ind.* 8 S. 164. — LUNGE, die Reactionen in der Bleikammer, mit besonderer Rücksicht auf die Verminderung des zur Schwefelsäurebildung erforderlichen Raumes. *Z. ang. Chem.* S. 265. — LUNGE, Vorschläge zu einer Verbesserung der Schwefelsäurefabrication. *Z. ang. Chem.* S. 385. — NEWBURY, sulfuric acid. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11101. — OSTERBERGER, l'acide sulfurique concentré. *Bull. Rouen* 17 S. 307; *Mon. ind.* 16 S. 385. — SCHERTEL, zur Aufhellung der Vorgänge in den Bleikammern. *Chemical Ind.* 12 S. 80. — SOREL, fabrication de l'acide sulfurique. *Bull. Mulhouse* 59 S. 240. — Extracting sulphurous acid from furnace gases. *Chem. trade* 5 S. 277.

Seide, s. Gespinnstfasern. BLANCHARD, le maclura aurantiaca et l'élevage de vers à soie. *J. d'agric.* 53, 2 S. 858. — BREITER, das Schwarzfärben der Seide. *Must. Z.* 38 S. 69. — CHARDONNET, sur une soie artificielle. *Compt. r.* 108 S. 961; *Chron. ind.* 12 S. 278; *Presse* 16 S. 450; *Papier Z.* 14 S. 1467; *Technol.* 51 S. 138; *Cosmos* 14 S. 149; *Sc. Am.* 61 S. 101; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11302; *Rev. ind.* 20 S. 248, 336; *Chem. Z. Rep.* 13 S. 157; *Man. Rev.* 22 S. 746; *Man. Build.* 21 S. 258; *Engng.* 48 S. 112. — FRANK, künstliche Seiden. *Verh. V. Gew.* Sitz. Ber. 1889 S. 265. — MICHAUX, filière-attache-bave pour cocons. *Publ. ind.* 32 S. 252. — Grün, Smaragdgrün, auf gebleichte Tussahseide. *Must. Z.* 38 S. 71. — Ueber das Reinigen der Seide. *Desgl.* S. 91. — Das Degommiren der Seide. *Reimann's Z.* 20 S. 338. — Preufsens Seidenfabrication vor 60 Jahren. *Desgl.* S. 806. — Der bunte Aetzdruck auf Seide. *Reimann's Z.* 20 S. 311. — Gegen das übermäfsige Beschweren der Seide. *Ind. Bl.* 26 S. 284. — Scouring or boiling-off of silk. *Text. Man.* 15 S. 479. — Die Seidenproduction der Welt. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 200.

Seife, s. Fette, Oele, Petroleum. VAN BAERLE, Glycerinschmierseifen mit Chlorkalium-Füllung. *Seifenfabr.* 9 S. 75. — MISS GORDON CUMMING, Seife aus Petroleum. *Ind. Z.* 30 S. 159; *Wirker Z.* 9 S. 110. — DOPP's soap making machinery. *Am. Mail* 24 S. 108. — FERENCZY, die Berliner Seifensieder und Lichterzieher von anno 1771. *Seifenfabr.* 9 S. 346. — HURT, Yorkshire-Fett, zur Verwendung in der Seifenindustrie. *CBl. Text. Ind.* 20 S 515. — JEAN, la stéarinerie et la savonnerie, Exposition de 1889. *Corps gras* 15 S. 340. — MORIDE, carbonate de chaux des savonneries. *Corps gras* 15 S. 164. — Einiges über die Verseifung der Fette und Oele in der Seifenfabrication. *Seifenfabr.* 9 S. 61, 73, 85, 109, 121, 145. — Die Verwendung der Fettsäuren, sowie deren Verhalten bei der Seifenfabrication. *Desgl.* S. 209. — Die Verwendung des Leimniederschlages von der abgesetzten Seife. *Desgl.* S. 445. — Die Seifen- und Kerzenindustrie auf der Pariser Ausstellung. *Desgl.* S. 486. — Die Seife in Japan. *Desgl.* S. 181. — Schmelzseifen aus Abfällen von Toiletteseifen. *Desgl.* S. 64. — Billige Toiletteseifen. *Desgl.* S. 122. — Notizen zur Prüfung und Untersuchung des Oleïns des Handels. *Desgl.* S. 124. — Palmkernfettsäuren. *Desgl.* S. 88. — Marineseifen. *Desgl.* S. 123. — Die Sei-

fenindustrie im Orient. *Desgl.* S. 169. — Welche Siedemethode bringt mehr Ausbeute bei Eschweger Seifen, die directe oder die indirecte? *Desgl.* S. 321. — Marmorirte Seifen aus grünem Sulfurolivenöl. *Desgl.* S. 157, 171.

Seilerei, s. Draht. BROWN DOOLEY, Seilmaschine. *Seilerz.* 11 S. 118. — DEMUTH's Drahtüberspinnmaschine mit selbstthätiger Ausrückung. *Desgl.* S. 445. — GLOVER's compound rope machine. *Text. Man.* 15 S. 555. — HONNEGGER's machine for making small cords. *Desgl.* S. 448. — KRÄTZER, Drahtseil - Keilschlofs für Schleifenbildung. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 94. — DE LONGRAIRE, la raideur des cordages. *Mém. S. ing. civ.* 42, 2 S. 460; *Chron. ind.* 12 S. 448; *Mon. ind.* 16 S. 367. — PFUHL, Maschinen zur Bindfadenfabrication. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 1. — ROOT's machine for making wire rope. *Iron A.* 44 S. 281. — ROSICKY, Maschine zum Brechen und Hecheln von Bartfaserstengeln. *Seilerz.* 11 S. 425. — RUDELOFF, Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Zugfestigkeit von Drahtseilen einerseits und deren Construction und Material andererseits. *Mitth. Versuch* 7 S. 128. — SPILSBURY's locked wire rope. *Iron A.* 43 S. 433. — WURM's wire rope making machine. *Eng.* 68 S. 337. — Hitches. *Man. Build.* 21 S. 41. — Papier als Ersatz für Bindfaden. *Z. Pap.* 3 S. 277. — Die Fabrication der Trommelleinen und Selfactorseile aus Baumwolle. *Seilerz.* 11 S. 191. — Geschlossene Drahtseile. *Techniker* 11 S. 87. — Bereitung eines sehr haltbaren Bindfadens zur Herstellung von Strohdecken durch Eintauchen des Bindfadens in Leimlösung. *Landw. W.* 15 S. 309. — Fish-net making machine, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 385.

Selen und Selenverbindungen. CAMERON, chemistry of selenium compounds. *Proc. R. Soy.* 46 S. 13.

Sicherheitslampen, s. Beleuchtung, Bergbau. The ARIO safety lamp. *Inv.* 11 S. 109; *Iron* 33 S. 96. — BARTHEL, über eine neue Anwendung des Princips der DAVY'schen Sicherheitslampe. *Pharm. Centralh.* 30 S. 86. — BARTHOLOMEW's miners' safety lamp cleaning machine. *Eng.* 68 S. 500. — CHATELIER, rapport sur les lampes de sûreté. *Bull. ind. min* 3 S. 575. — DEVOLL's water safety lamp. *Inv.* 11 S. 144. — DEWEY's safety mill latern. *Am. Mach.* 12 No. 27. — RAFFARD, fermeture de lampe de mines. *Rev. ind.* 20 S. 474; *Technol.* 51 S. 152. — WATTS, über elektrische Sicherheitslampen. *Berg. Z.* 48 S. 345. — WENDEROTH'sche Sicherheitslampe für Grubenbeleuchtung. *Desgl.* S. 167. — The THORNEBURY miner's safety lamp. *Engng.* 48 S. 572; *Iron* 34 S. 394; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11650. — Lampes de sûreté pour mines. *Rev. ind.* 20 S. 495. — Electric miners' lamps. *El. Rev.* 25 S. 309. — Ouverture des lampes de sûreté au moyen d'un aimant. *Lum. él.* 33 S. 279; *L'Electr.* 13 S. 369. — Fermeture des lampes de sûreté des mines. *Nat.* 17 S. 294.

Signalwesen, s. Beleuchtung, Eisenbahnen, Eisenbahnwagen, Elektricität, Fabrikanlagen, Feuerlöschwesen, Rettungswesen, Schiffbau und Schifffahrt, Schutzvorrichtungen, Telegraphie, Telephonie, Zeit. BACHMANN's elektrische Weichen- und Signal-Stellvorrichtung. *Elektrot. Z.* 10 S. 518. — BAILLEHACHE, appareils protecteurs électriques pour chemins de fer. *Lum. él.* 33 S. 577. — BARKER, signaux de brouillard automatiques. *Gén. civ.* 14 S. 250; *Cosmos* 13 S. 437. — BARRY's train indicator. *Railr. G.* 21 S. 22. — BAUMAN's electric natural gas alarm. *El. World* 14 S. 128. — The BEYNON alarm. *Am. Miller* 17 S. 529. — BERRY's electric bell. *Ind.* 6 S. 281; *Can. Mag.* 17 S. 148; *El. Rev.* 24 S. 325; *Electr.* 22 S. 574; *El. World* 14 S. 417. — BIANCHI's hydraulic system of working points and signals. *Railw. Eng.* 10 S. 236. — Cornets acoustiques BLANC. *Chron. ind.* 12 S. 90. — BODA, Vervollkommnung der SIEMENS'schen Strecken-Blockwerke. *Organ* 26 S. 235; *J. Railw. Appl.* 9 S. 133. — BOREL, sonnerie électrique ovoïde. *Nat.* 17, 2 S. 276. — CLEMANDOT's Anordnung zur selbstthätigen elektrischen Meldung des Vorbeifahrens eines Eisenbahnzuges. *Dingl.* 271 S. 96. — COREL, avertisseur d'échauffement des coussinets. *Mon. ind.* 16 S. 117. — COSSMANN, application de l'électricité aux chemins de fer, Exposition de 1889. *Lum. él.* 35 S. 365, 557. — COX's burglar alarm contact piece. *El. Rev.* 25 S. 522. — COX-WALKER's magneto-electric signal bell. *Iron* 33 S. 425; *Mech. World* 5 S. 197; *El. Rev.* 24 S. 505; *Can. Mag.* 17 S. 181; *Inv.* 11 S. 407. — DELFIEU, communications électriques augmentant la sécurité en chemin de fer. *Journal télégr.* 13 S. 106; *Lum. él.* 34 S. 181. — The DENIO fire alarm. *El. Rev.* 24 S. 359. — DUMMOND's fog signal. *Railr. G.* 21 S. 799. — DUMONT, moteur électromécanique pour la manoeuvre des signaux à vue. *Bull. Soc. él.* 6 S. 332. — EAYRS, interlocking system, St. Louis bridge. *Railr. G.* 21 S. 90. — Block-système FLAMACHE. *Lum. él.* 32 S. 459; *L'Electr.* 13 S. 313. — FONVIELLE, apparecchi aerostatici a segnali elettrici. *Riv. art.* 1889, 4 S. 191. — FRANCE and MORGAN's engine room telegraph. *Ind.* 7 S. 557. — FRITH's electric railway signal. *Sc. Am.* 61 S. 402. — GALLEY's alarm bell. *Inv.* 11 S. 379. — The GAYNOR fire alarm system. *El. World* 13 S. 269. — The GRIGGS electric train signal. *Railr. G.* 21 S. 374; *Railr. Eng.* 63 S. 338. — HEPPE's Sprechhuppe. *Arch. Feuer.* 6 S. 101. — JACKSON's automatic alarm valve. *T. Recorder* 7 S. 106. — JAKSCH, Signallichter für Schiffe und Leuchtthürme. *Chem. Z.* 13 S. 265. — The JOHNSON interlocking machine. *Railr. G.* 21 S. 37. — JUNGBECHER's selbstthätige Gleissperre zur Sicherung des Hauptgleises gegen Angriffe aus einmündenden Nebengleisen. *Organ* 26 S. 207. — KENDALL's electric fire alarm. *Mech. World* 5 S. 116. — KLOHT, elektrische Signal-Rückmelder. *CBl. Bauv.* 9 S. 508. — KOHLFÜRST, das elektrische Distanzsignal mit bedingter Einlösung (System ZETZSCHE) in der Station Duby. *Civiling.* 35 S. 602. — KÖNIG, Signale und Weichenstellapparate der amerikanischen Bahnen. *Techniker* 11 S. 115. — KOYL, the parabolic semaphore. *Frankl. J.* 127 S. 47; 128 S. 81; *Chron. ind.* 12 S. 78; *Railr. G.* 21 S. 644; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 231. — LA COUR's Spectrotelegraph durch Benutzung von Lichtstrahlen als Morsezeichen. *Pol. Not. Bl.* S. 314. — LANGLIN's burglar alarm. *Inv.* 11 S. 1083. — Verbesserung des LATOWSKI'schen Dampfläutewerks. *Ann. Gew.* 25 S. 137. — LEFEBURE, détermination des distances entre les signaux avancés et les points à protéger. *Rev. chem. f.* 11, 2 S. 339. — LIRAND's fog-signalling apparatus, Paris exhibition (Eisenbahn-Signal). *Engng.* 48 S. 471. — The LOFTUS-ANGIER ship light. *Iron* 34 S. 286. — LONG's drawbrid[illegible] *Sc. Am.* 60 S. 402. — LONG's electric [illegible]aphore sig[illegible] *J. Railw. Appl.* 9 S. 6. — MAC [illegible]NTYRE's burg[illegible] alarm. *Sc. Am.* 61 S. 4. — MAN[illegible]'s Gefällanz[illegible] für Locomotivführer. *Elektrot.* [illegible] 10 S. [illegible] — MANSON's train tablet exchanging [illegible]paratu[illegible] Great Northern of Scotland railway. *Engng.* [illegible] S. 427. — Signaux METZGER. *Lum. él.* 31 S. 164. — NAMAR's Feueralarm-System in Toledo. *Elektrot. Z.* 10 S. 546. — OLSEN's signal bell for mines. *Sc. Am.* 60 S. 131. — Vigie électrique ORECCHIONI. *Lum. él.* 33 S. 268. — PALMER's audible block signal. *Railr. G.* 21 S. 337. — PARKIN's signal bells. *Inv.* 11 S. 343. — The PARRISH electric

train signal. *El. World* 14 S. 88. — The PARSONS block, switch and frog system. *Railr. G.* 21 S. 539. — PARTRICK's electric bell. *El. World* 13 S. 310. — PEDDIE, railway safety signalling. *Inv.* 11 S. 576. — PFANNENSTIEL's acoustic signalling apparatus. *Ind.* 6 S. 245. — Elektrisches Intercommunicationssignal von RAYL für Eisenbahnzüge. *CBl. Elektr.* 11 S. 353. — RIESENBERG's electric alarm advance car. *Iron* 34 S. 202; *El. World* 14 S. 169. — RODARY, appareil de block-système pour voie double et simple, chemin de fer Nicolas. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 537; *Gén. civ.* 15 S. 238. — RÜPPEL, Weichensignale. *Baus.* 23 S. 448. — SABOURET, piles de cloches à courant continu. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 304; *Lum. él.* 33 S. 44. — Signal-Vorrichtung mit Hebelsperre, selbstthätiger Weichen-Verriegelung und Zugdrahtspannung (Bauart SACHSE). *Ann. Gew.* 25 S. 163. — SARGENT's double stroke door bell. *Iron A.* 44 S. 31. — SCHAFFER's fire alarm and sprinkler. *Inv.* 11 S. 902; *Iron* 35 S. 243 — SCHILLING's Einzelradtaster zur Erhöhung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes auf Bahnhöfen. *Dingl.* 274 S. 24; *Baus.* 23 S. 393. — SESEMANN, Schienencontact-Apparat. *Elektrot. Z.* 10 S. 71; *Lum. él.* 34 S. 661; *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 865. — SHERLOCK's electric telltale. *Eng. Mech.* 49 S. 361. — SIEMENS u. HALSKE's verbesserte Block-Apparate. *Elektrot. Z.* 10 S. 405. — SIEMENS u. HALSKE's Pausen-Läutewerk. *Elektrotechn.* 8 S. 244. — SIEMENS u. HALSKE, Neuerungen an Warnungssignalen für unbewachte Wegübergänge an Secundärbahnen. *Erfind.* 16 S. 257. — SNELGROVE's electric bell. *Iron* 33 S. 119; *Elektrot. Z.* 10 S. 476. — SOULE, signals and signalling. *Railr. G.* 21 S. 818. — SPENCER's alarm apparatus for boilers. *Ind.* 6 S. 76. — STREEPER's electrical high and low water alarm (für Dampfkessel). *Sc. Am.* 61 S. 211. — STREEPER's electric door alarm. *Desgl.* S. 275. — SWINTON's magneto-electric signal bell. *Engng.* 47 S. 277; *Elektrot. Z.* 10 S. 321. — Avertisseur d'incendies TAUSSIG. *L'Electr.* 13 S. 144. — THOMPSON's electric burglar alarm. *Ind.* 6 S. 571. — WAINWRIGHT, naval coast signals. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 61. — Block system à air comprimé WESTINGHOUSE. *Rev. ind.* 20 S. 221. — WILLI's ship telegraph. *El. Rev.* 24 S. 120. — ZACHARIÄ's elektrischer Rückmelder. *Organ* 26 S. 213; *CBl. Bauv.* 9 S. 168. — ZETZSCHE, couplage des conducteurs de signaux électriques dans les trains. *Lum. él.* 31 S. 159. — Appareils ZETZSCHE pour signaux, Station de Duby. *Desgl.* 34 S. 222. — ZIMMERMANN, Weichensignale. *Baus.* 23 S. 623. — Warnungssignale und Schienencontacte für eine bestimmte Fahrrichtung. *Dingl.* 273 S. 214. — Warnungssignal für unbewachte Wegübergänge an Secundärbahnen. *Schw. Baus.* 13 S. 29. — Vereinfachung der Bahnhofsblockirung durch Anwendung von Zustimmungscontacten. *Z. Elektr.* 7 S. 37, 84. — Selbstthätige Anzeige durch Elektricität, ob sich auf dem Geleise ein entgegenkommender Zug befindet. *CBl. Elektr.* 12 S. 204. — Hydraulic railway signals. *Engng.* 48 S. 32. — Uniform safety appliances on railroads. *Railr. Eng.* 63 S. 250. — Mafsnahmen zur Erhöhung der Sicherheit auf preufsischen Bahnen. *Elektrot. Z.* 10 S. 118. — The arrangement of interlocked signals. *Railr. G.* 21 S. 782. — Appareils du service de l'exploitation, chemin de fer du Nord. *Ann. ind.* 21, 2 S. 549. — Bâton-pilote électrique, London-North Western. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 369. — Intercommunication pneumatique, Cie. du Midi. *Desgl.* S. 389. — Use of the fusee signal. *Railr. G.* 21 S. 751. — Locomotive engine driving and railway signals. *Engng.* 48 S. 605. — Appareil pour la manoeuvre à distance des aiguillages et signaux, Grand central belge. *Ingén.* 12 S. 36. — Electric apparatus for automatic block signals. *Railr. G.* 21 S. 580. — Vorschläge zur Verhütung von Eisenbahn-Unfällen. *Elektrotechn.* 8 S. 193. — Cannon-granite torpedo fusee and adjuster (Knallsignal für Bahnen). *Railr. G.* 21 S. 798. — Compensating connection for semaphores. *Desgl.* S. 154. — Electric locks for block signals. *Desgl.* S. 196. — Interlocking at Salem tunnel. *Desgl.* S. 123. — Application de l'électricité aux chemins de fer. Exposition de 1889. *Electricien* 13 S. 619; *Engng.* 48 S. 127, 301, 303. — Block signalling in England. *Railr. G.* 21 S. 358. — Hansom cab signalling. *Inv.* 11 S. 77. — Annonce électrique du voisinage des glaçons flottants. *Lum. él.* 33 S. S. 595. — Elektrisch beleuchtete Bojen im New-Yorker Hafen. *Elektrot. Z.* 10 S. 165; *L'Electr.* 13 S. 254; *Lum. él.* 32 S. 182. — Weather warnings. *El. Rev.* 24 S. 207. — Benutzung der Wolken zur Vermittelung von Lichttelegrammen. *Gaea* 26 S. 60. — Heliographic signalling. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11660. — The new telemeter system (Fern-Thermometer, Fern-Wasserstandszeiger etc.) der Standard Thermometer Co. *El. World* 14 S. 199. — Electric engine room telegraph. *Iron* 33 S. 90. — Elektrische Auslösung für Dampfpfeifen. *El. Anz.* 6 S. 595. — Signalpistole. *Heeres Z.* 14 S. 358. — Signalling arrangement, exchange Station, Liverpool. *Eng.* 68 S. 103. — The public safety signal. *Iron* 34 S. 94. — *Eureka* door bells. *Iron A.* 44 S. 740, 782. — The New-York signal service station. *Sc. Am.* 61 S. 271. — Electric gas lighting Co. limited alarm vibrating bell. *El. World* 14 S. 370. — The *Unique* electric alarm clock. *Desgl.* S. 201. — Construction of electric house bells. *Mech. World* 5 S. 193. — Viaduct manufacturing Co. fire alarm system. *El. World* 13 S. 375. — Réseau avertisseur d'incendie, Paris. *L'Electr.* 13 S. 123.

Silber, Silberverbindungen und Versilbern, siehe Hüttenwesen. GOODALE, treatment of the argentiferous manganese ores of Tombstone district. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 767. — LEA, properties of allotropic silver. *Am. Journ.* 38 S. 237. — LEA, ring systems and other curve systems produced on allotropic silver by iodine. *Desgl.* S. 241. — LEA, darkened silver chloride not an oxychloride. *Desgl.* S. 356. — LEA, action of light on allotropic silver. *Desgl.* S. 129. — LEA, allotropic forms of silver. *Desgl.* 37 S. 476; *Frankl. J.* 128 S. 73; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11281; *Chem. News* 60 S. 34, 53. — PELLAT, détermination de l'équivalent électrochimique de l'argent. *Lum. él.* 32 S. 84. — ROESSLER, das Feinmachen des Blicksilbers und die Gewinnung des darin enthaltenen Wismuths. *Berg. Z.* 48 S. 387. — Blei- und Silberproduction Deutschlands. *Z. O. Bergw.* 37 S. 463.

Soda, s. Natrium, Schwefel und Schwefelverbindungen. CHAUCE, die Wiedergewinnung des Schwefels aus den Sodarückständen durch Kalkofengase. *Dingl.* 271 S. 320. — HASENCLEVER, die Sodafabrication im Jahre 1889. *Chem. Ind.* 12 S. 431. — HEMPEL, die directe Gewinnung von krystallisirter Soda und Chlor aus Kochsalz mittelst des elektrischen Stromes. *Ber. chem. G.* 22 S. 2475; *Chem. Z. Rep.* 13 S. 314; *Z. Pap.* 3 S. 581. — HORWITZ, die chemische Prüfung der Soda. *Wolleng.* 21 S. 1049. — HURTER, des procédés de fabrication de la soude au point de vue de la thermochimie et de l'électrolyse. *Mon. scient.* 33 S. 416. — LEBLANC, caustic soda. *Chem. trade* 4 S. 178. — LUCION, einige Beiträge zur Geschichte des Ammoniaksoda-Processes. *Chem. Z.* 13 S. 627. — PARNELL, the PARNELL and SIMPSON alkali and sulphur process. *Chemical Ind.* 8 S. 11; *Dingl.*

274 S. 28. — SCHEURER-KESTNER, notes sur l'industrie de la soude. *Bull. Soc. chim.* 1 S. 404. — SCHREIB, zur Kenntnifs des Ammoniaksodaprocesses. *Z. ang. Chem.* S. 445, 486. — SCHWEISSINGER, die Soda im Kleinhandel. *Ind. Bl.* 26 S. 314. — La soude à l'ammoniaque et le procédé SOLVAY. *Mon. scient.* 3 S. 333. — Ueber STAVELEY's neuen Sodaprocefs. *Pharm. Centralh.* 30 S. 157; *Mon. scient.* 3 S. 336; *Naturw. W.* 4 S. 189; *Chem. Z.* 13 S. 96. — The soda efflorescence in India. *Chem. Rev.* 18 S. 48. — Sodawiedergewinnung in Zellstofffabriken. *Papier Z.* 14 S. 206. — Ammoniaksoda auf der Pariser Ausstellung. *Z. ang. Chem.* S. 695. — Die Fabricationsmethoden der Soda und unsere Soda-Industrie. *Uhland's W. I.* 3 S. 122. — Caustic soda lye, and how it is tested. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11579. — Ein neuer Procefs zur Soda- und Pottaschegewinnung. *Dingl.* 272 S. 568. — Crystall-Carbonat (ein neues Sodasalz). *Must. Z.* 38 S. 89.

Sortirmaschinen. Trieur CLERT. *J. de l'agr.* 1889, 1 S. 979. — Trieur magnétique CONKLING. *Lum. él.* 34 S. 429. — COXE's gyrating screen for coal. *Eng. min.* 48 S. 249; *Engng.* 48 S. 245. — Trieur magnétique EDISON. *Lum. él.* 34 S. 428. — Trieuse électro-magnétique JASPAR. *Rev. ind.* 20 S. 414. — Trieur magnétique WENSTRÖM. *Desgl.* S. 65.

Spectralanalyse, s. Optik. BURBANK, Photographie des ultrarothen Theiles des Sonnenspectrums. *Phot. Arch.* 30 S. 61. — CARPENTER, die Spectralanalyse oder die Wunder des Spektroskops. *J. Goldschm.* 9 S. 86. — CROOKES, les caractères spectroscopiques des corps simples. *Rev. scient.* 44 S. 289. — Neues Spectrometer von FISCHER aus der Werkstätte von ERNECKE. *Prakt. Phys.* 2 S. 326. — JULIUS, sur les spectres de lignes des éléments. *Ann. Delft* 5 S. 1. — JULIUS, sur les raies doubles dans les spectres de natrium, du magnesium et de l'aluminium. *Desgl.* S. 119. — LIVEING and DEWAR, absorption-spectra of oxygen and some of its compounds. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 222.

Spiegel, s. Hausgeräthe, Optik. RENK, Untersuchung über das Verstäuben und Verdampfen von Quecksilber mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Spiegelbeleganstalten. *Arb. Ges.* 5 S. 113. — Einrichtung und Betrieb der bayerischen Spiegelbeleganstalten. *Sprechsaal* 22 S. 726. — Das Verhalten versilberter Glasspiegel von verschiedener Brennweite bezüglich der Lichtstärke und der photographischen Kraft. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 43.

Spielzeuge und Sport, s. Fahrräder, Gesundheitspflege, Unterrichtswesen. BIDWELL's pocket hand exerciser (für Klavierspieler). *Sc. Am.* 61 S. 210. — DENHAM's game of brax. *Desgl.* S. 147. — Sprechende Puppen von EDISON. *Uhland's W. I.* 4 S. 66. — EVER, Zimmerboot, zur Stärkung und Uebung der Muskeln. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 13. — FISCHER, Verarbeitung von Holz und Masse zu Kinderspielzeug. *Eisen* No. 17 S. 134. — GOG's method of propelling sleds. *Sc. Am.* 61 S. 132. — — GRÄTSCH, die Herstellung von Kinderpferden. *CBl. Wagen* 6 S. 2049. — JACOB's ladder. *Sc. Am.* 61 S. 227. — KIEBITZ's zerlegbare, transportable Kegelbahn. *Bauz.* 23 S. 229; *Polyt. CBl.* 1 S. 220. — KÖSTNER's drehbares und verstellbares Billard. *Uhland's W. I.* 4 S. 10. — LACHMANN, mein Durchlüftungs-Apparat für Zimmer-Aquarien. *Naturw. W.* 3 S. 197. — MAC CORD's childs' swing. *Sc. Am.* 61 S. 5. — MAGER, Steig-Apparat zur Nachahmung des Bergsteigens. *Uhland's W. I.* 4 S. 42. — RATOIN, l'industrie des jouets, Exposition de 1889. *Rev. scient.* 44 S. 530. — Kautschuk-Puffer für Wantenspanner u. dergl. *Akoi* 7 S. 211. — Springbrunnen. *Z. Bauhandw.* 33 S. 123. — Die Spielwaaren-Industrie in Berlin. *Ind. Z.* 30 S. 275. — Die Spielwaaren-Industrie. *Eisen Z.* 10 S. 301. — Die leuchtenden Springbrunnen der Pariser Ausstellung. *Dingl.* 274 S. 409; *Uhland's W. I.* 3 S. 379.

Spinnerei, s. Gespinnstfasern, Schutzvorrichtungen, Seilerei, Weberei, Wirkerei. ARNFIELD's yarn finishing machine. *Text. Man.* 15 S. 399. — BARRON's warp winding machine. *Desgl.* S. 137. — BETHEL's sectional warping machine. *Desgl.* S. 41; *T. Recorder* 6 S. 264. — BLOCHER, der Kampf der englischen und der ostindischen Baumwollspinnereien. *CBl. Text, Ind.* 20 S. 734. — Improvement of the BOLETTE condenser. *Text. Rec.* 10 S. 183. — BOYD's stop motion twisters *T. Recorder* 6 S. 278. — BREADNER's yarn moistening apparatus. *Text. Man.* 15 S. 399. — BRIGGS, bearing for fly spindles. *T. Recorder* 7 S. 225. — BROOKS' stop motion for drawing frames. *Desgl.* S. 37; *Text. Man.* 15 S. 293. — CHAPON's spinning frame. *Desgl.* S. 295. — CHARNLEY's shuttle guard. *T. Recorder* 7 S. 80. — CHASE, woolen yarn scouring done right. *Text. Rec.* 10 S. 241. — CLARK's balling machine. *Desgl.* S. 118. — CUNNINGHAM's winding frame. *T. Recorder* 7 S. 229. — DAVIS' mixing picker. *Text. Rec.* 10 S. 65. — DAVIS' apron and roll condenser. *Desgl.* S. 373. — DAVIS' spooler and bobbin stand. *Desgl.* S. 119. — DAVIS' warp reel. *Man. Build.* 22 S. 98. — DAVIS' warping machinery. *Man. Rev.* 22 S. 20. — The DAVIS double beamer. *Desgl.* S. 97. — DAVIS' wright spinning machine. *Text. Rec.* 10 S. 20. — DOBSON and BARLOW's cotton mule. *Desgl.* S. 343. — DOBSON's gassing and winding frames. *Text. Man.* 15 S. 43. — DOBSON's cone and parallel winding machine. *Text. Rec.* 10 S. 149. — DUFFY's support for spinning spindles. *Sc. Am.* 60 S. 404. — EASTON's skein-winder. *Text. Rec.* 10 S. 119. — EASTON, BURNHAM, Strang-Spulmaschine. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 565. — ESCHER, Baumwollen-Vorbereitung durch Ballenöfner. *Desgl.* S. 511. — FARRAR's cap trap twisting frame. *Mech. World* 5 S. 202; *Text. Man.* 15 S. 244. — GLOVER's cup-twisting machine. *Mech. World* 5 S. 187. — GRAYSON's winding frame guide plate. *Text. Man.* 15 S. 140. — GREENWOOD's picker. *T. Recorder* 7 S. 35. — GUENOT's system of driving spindles. *Text. Man.* 15 S. 294. — HAWORTH's differential motion for roving frames. *T. Recorder* 7 S. 81. — HEILMANN, appareil à vaporiser les filés de laine. *Bull. Mulhouse* 59 S. 564. — HILL, BROWN, métièrs à bobiner à envidage à fils croisés. *Publ. ind.* 32 S. 241. — HILLARD's thread extractor. *Man. Rev.* 22 S. 499. — HOPKIN's fulling mill for wool. *Text. Rec.* 10 S. 375. — HORROCK's trap drum winder. *Man. Rev.* 22 S. 819. — HOWARD's slubbing and roving frames. *Text. Man.* 15 S. 601. — INGHAM's rag-pulling machine. *Desgl.* S. 344. — JAMAIN, appareil à filer les gros fils. *Publ. ind.* 32 S. 250. — KENNEY's regulator for spindle-driving bands. *Text. Rec.* 10 S. 245. — KIDDIER's rib hose frame. *Text. Man.* 15 S. 546. — KIDDIER's pant, vest, or sleeve frame. *Desgl.* S. 603. — LAING's doffing motion for fly frames. *T. Recorder* 7 S. 10. — LANCASTER, ring spinning of wet corps. *Desgl.* S. 130. — LANCASTER's Traveller für Ringspinnmaschinen. *Wolleng.* 21 S. 1427. — LUPTON's temple. *T. Recorder* 6 S. 252. — MAC GEE's self acting spooling machine. *Text. Man.* 15 S. 545. — MANCHON, compteur de chaîne avec arrêt mécanique, pour ourdissoirs. *Bull. Rouen* 17 S. 333. — MERRALL's wool spinning frame. *T. Recorder* 6 S. 276. — Guide-fil épurateur OFFROY et PFEIFFER. *Ingén.* 12 S. 166. — VON PACHER, in- und ausländische

Strähn-Fälschungen. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 121. — PARKHURST's double cylinder barring machine. *Text. Rec.* 10 S. 244. — The PECKHAM feeder. *Desgl.* S. 182. — SCELLES, Garnspule. *Wirker* 9 S. 129. — SCHIMMEL's Streichgarn-Selfactor. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 416. — SEHRKE's ring spinning frame. *Text. Man.* 15 S. 502. — SHORROCK's flyers for roving frames. *Desgl.* S. 143; *T. Recorder* 6 S. 248. — SCOTT's sectional warping machine. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11165. — STUBBS' bridge doffing motion for reels. *T. Recorder* 7 S. 35. — STUBB's double winding frame. *Text. Man.* 15 S. 547. — SUTCLIFFE's sliver can with buffer bottom. *T. Recorder* 7 S. 176. — SYKES's double-motion stop-motion for twisting frames. *Text. Man.* 15 S. 549. — TAYLOR's pedal motion for scutching machines. *T. Recorder* 6 S. 203. — TOMLINSON's hard waste breaking-up machine. *Text. Man.* 15 S. 603. — TORRANCE's balling machine. *Text. Rec.* 10 S. 225. — UHLINGER's cap-winding machine. *Desgl.* S. 183. — WOOD's 12-block spooling frame. *Desgl.* 22 S. 259. — WRIGHT's spinning flyer. *Mech. World* 5 S. 193. — The WRIGHT spinning frame. *Text. Man.* 15 S. 249. — YAWMAN's automatic reel. *Iron A.* 44 S. 702. — Troy machine Co. high-speed spool-winder. *Text. Rec.* 10 S. 276. — Fall River Co. ring spinning bobbin. *Man. Rev.* 22 S. 99. — The development of ring spinning. *Text. Man.* 15 S. 567. — Kraftbedarf der Maschinen in der Baumwollspinnerei. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 415. — Neue Apparate für die Belederung der Ober-Cylinder. *Desgl.* S. 466. — Warp-sizing. *Text. Rec.* 10 S. 238. — The movement of spinning upward. *Desgl.* S. 110. — Cotton spinning. *Man. Rev.* 22 S. 24. — Ring spinning bobbin. *Text. Rec.* 10 S. 33. — Preparation and manufacture of cotton and wool mixtures. *Text. Man.* 15 S. 155. — Noble comb and dabbing motion. *Text. Rec.* 10 S. 86. — Tragbarer Apparat zum selbstthätigen Aufstecken der Papierhülsen auf die Spindeln der Feinspinnmaschinen. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 164. — Die Baumwollspinnerei-Gesellschaften in Oldham. *Wolleng.* 21 S. 181. — Ungleiche Haspelungen bei Kammgarnen nach dem Waschen und Färben. *Desgl.* S. 296. — Differenzen im Garn zwischen den ersten und letzten Auszügen der Vorgarnwalzen. *Desgl.* S. 309. — The Troy spool winder. *Man. Rev.* 22 S. 582.

Spiritus, siehe Alkohole, Bier, Gährung, Hefe, Liqueure, Obst. Das Verfahren von BANG & RUFFIN, zur Reinigung von Spiritus. *Z. Spiritusind.* 12 S. 205; *Chem. Z.* 13 S. 870, 889. — BENNEWITZ, Verfahren der Vergährung von Dickmaischen mittelst Einblasen von Luft. *Z. Preſshefe* 10 S. 275. — BERGÉ, Verfahren zur Verzuckerung von Stärke oder stärkehaltigen Rohstoffen durch schweflige Säure unter Hochdruck zur Herstellung von Glukose-Syrup oder Brauerei- resp. Brennerei-Maischen. *Desgl.* S. 215. — BORNTRÄGER, zur Untersuchung des Spiritus. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 51. — BÖSCH, Anstrich für Cementbottiche. *Brenn. Z.* 1889 S. 613. — BOURCART, procédé chimique de dosage de l'alcool. *Bull. Mulhouse* 59 S. 542. — BOURCART, titration de l'alcool par l'acide chromique. *Desgl.* S. 558. — BRAUER, wieviel Grünmalz ist zur Verzuckerung eines Kilogramms Stärkemehl erforderlich? *Z. Spiritusind.* 12 S. 131. — BRAUER, Erfahrungen mit dem Hefe-Verfahren mit kurzer Säuerungszeit und mit Andämpfen des verzuckerten Hefegutes bis 60° R. *Desgl.* S. 77. — BUCHNER, Thermo-Alkoholometer. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 410. — CAZENEUVE, sur l'emploi du permanganate de potassium pour reconnaître les impuretés des alcools. *Bull. Soc. chim.* 1 S. 700. — ERKMANN, Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung des Fuselöls in Trinkbranntweinen. *Z. landw. Gew.* 9 S. 122. — GABER, Darstellung von absolutem Alkohol. *Z. Preſshefe* 10 S. 54. — GIESBERS, filtration des flegmes. *Sucr.* 33 S. 204; *Chron. ind.* 12 S. 155. — GIRARD, die Cultur der Brennerei-Kartoffel. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 548. — GLÜCKSMANN, zur Alkoholometrie. *Z. Preſshefe* 9 S. 549, 576. — GODEFROY, Verfahren zur Reinigung von Spiritus mittelst eines Gemisches von Zinkstaub und Chlorkalk. *Z. landw. Gew.* 9 S. 61. — GONTARD, die neuen Gewichts-Alkoholometer. *Z. Spiritusind.* 12 S. 177. — HEINZELMANN, zur Verarbeitung erfrorener Kartoffeln. *Desgl.* S. 165. — HEINZELMANN, der Werth der Kleie zur Spiritusgewinnung. *Desgl.* S. 229. — HERZFELD, ein neues Rohmaterial für Spiritusfabrication (die sogenannte süſse Kartoffel Nord-Amerikas). *Z. Preſshefe* 10 S. 212. — HESSE, Erfahrungen über Schaumgährung. *Z. landw. Gew.* 9 S. 51. — A. W. HOFMANN, KRÄMER und LÖWENHERZ, Denaturirung des Spiritus durch Zusatz von Holzgeist und Pyridin. *Chem. Ind.* 12 S. 193, 521. — HUBER, zur Beurtheilung und Controle des Destillationsbetriebes. *Chem. Ind. Oesterr.* 10 S. 145. — Die ILGES'schen Destillirapparate zur Gewinnung eines hochprocentigen und fuselfreien Products. *Presse* 16 S. 730, 737. — KELLER, die Rectificirung des Alkohols. *Z. landw. Gew.* 9 S. 19. — KELLER, Wichtigkeit der Jodprobe in der Spiritus- und Preſshefefabrication. *Z. Preſshefe* 10 S. 97. — KRUIS, die Ausführung der Jodprobe. *Z. Spiritusind.* 12 S. 99. — LINTNER, Gewinnung und Verwendung des Spiritus. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 441, 455. — MAGERSTEIN, Probenehmer behufs amtlicher Gradirung des Spiritus. *Landw. W.* 15 S. 90; *Z. Preſshefe* 10 S. 237. — MAGERSTEIN, die Milchsäure im Brennereibetriebe und Bestimmung derselben in Kartoffelmaischen. *Landw. W.* 15 S. 66. — MARIX und NOTKIN, neues Verfahren zur Reinigung von Mineralölen jeder Art und zur Umwandlung ihrer Theere in Alkohol. *Z. Preſshefe* S. 250. — REICHHARDT, Mängel des denaturirten Sgiritus. *Hann. Gew. Bl.* No. 9 S. 143. — ROQUES, die Zusammensetzung der natürlichen Brauntweine. *Z. landw. Gew.* 9 S. 61. — SCHEIBNER, zur Einführung des Reinigungszwanges. *Z. Spiritusind.* 12 S. 25. — SCHMITT, neues Verfahren nebst Apparat zur Reinigung und Gewinnung eines hochprocentigen Weingeistes ohne Destillation. *Z. landw. Gew.* 9 S. 171. — SCHROHE, das Mälzen von Mais und Gerste auf pneumatischem Wege nach GALLAND. *Desgl.* S. 53; *Z. Spiritusind.* 12 S. 45. — SCHULTE, über den Einfluſs der Milchsäure bezw. Schwefelsäure auf den Stickstoffgehalt der Maische. *Brenn. Z* No. 123 S. 685. — SCHULTZE, über das Wasserbinden der Malztrockensubstanz beim Lagern, beim Einteigen und beim Maischen und im Zusammenhange damit, über die indirecten Extractbestimmungs-Methoden. *Hopfen Z.* 39 S. 606. — SOREL, rectification de l'alcool. *Sucr.* 33 S. 605; *Desgl.* 34 S. 37; *Mon. ind.* 16 S. 180; *Rev. ind.* 20 S. 798; *Compt. r.* 108 S. 1204. — SQUIRE, purification of alcohol by means of hydrocarbons. *Chemical Ind.* 8 S. 441; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11428. — STRASSMANN, ist das Fuselöl resp. das Amylalkohol im Trinkbranntwein schädlich? *Bierbr.* 20 S. 379. — VON TORRING, über den Glyceringehalt der Branntweinschlempe. *Z. Spiritusind.* 12 S. 78; *Versuchs-St.* 36 S. 29. — VON UDRANSKY, über den Nachweis von Fuselöl in Spirituosen. *Z. Spiritusind.* 12 S. 57. — WETTENDORFER, über Kornbranntwein. *Ind. Bl.* 36 S. 268. — WINDISCH, Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung des Fuselöls in Trinkbranntweinen. *Arb. Ges.* 5 S. 373; *Z. Spiritusind.* 12 S. 143. — Thermo-Alkoholometer (deren Preis und Güte). *Z. landw. Gew.* 9 S. 125; *Z. Spiritusind.*

12 S. 115. — Die Schaumgährung in der Spiritusfabrication. *Presse* 16 S. 667. — Spiritus aus der indischen Feige. *Hann. Gew. Bl.* No. 18 S. 292. — Verfahren und Einrichtung zum Verschneiden von Alkohol mittelst Wasserdampfes behufs Darstellung von Trinkbranntwein. *Brenn. Z.* 731. — Spirituskeller-Verschlufs. *Z. Prefshefe* 9 S. 503. — Anwärmen des Hefengutes. *Z. Spiritusind.* 12 S. 52. — Die gegenwärtige Lage der Spiritusproduction und des Spiritushandels in Rufsland. *Presse* 16 S. 35. — Das Lackiren von Holzbottichen. *Brenn. J.* 1889 S. 613. — Neues Verfahren zum schnellen Reifmachen von Branntweinen. *Z. landw. Gew.* 9 S. 10. — Bericht über die Thätigkeit des Spiritus-Denaturirungs-Comitees und der beiden in das k. k. Finanzministerium entsendeten Delegirten. *Chem. Ind. Oesterr.* 10 S. 177. — Ablassung von Theeröl an Zuckerfabriken behufs Verwendung als Branntwein-Denaturirungsmittel. *Z. Rübenz.* 22 S. 285. — Zur Darstellung von Spiritus aus Holz. *Z. landw. Gew.* 9 S. 91. — Das Entfuseln von Rohsprit mittelst Kohle. *Desgl.* S. 49. — Nachweis von Fuselöl in Spirituosen. *Desgl.* S. 59.

Sprengstoffe und Sprengtechnik, s. Bergbau, Explosionen, Geschützwesen, Panzer, Petroleum, Waffen, Zündvorrichtungen. BEIN, Methode und Apparat zur genauen Bestimmung des Entzündungs- bezw. Detonationspunktes von Sprengstoffen. *Z. ang. Chem.* 1889 S. 667. — BERTHELOT, sur les divers modes de décomposition explosives de l'acide picrique et des composés nitrés. *Ann. d. Chim.* 16 S. 21. — BRAINE, les nouveaux explosifs en présence de poussières et de gaz. *Rev. univ.* 4 S. 248. — BRAINE, expériences sur la grisoutite. *Desgl.* 5 S. 67. — The DAHMEN safety dynamite. *Iron* 33 S. 89. — DEERING, recent inventions in gunpowder and other explosives. *United Service* 33 S. 603; *Ind.* 6 S. 426; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11150. — DOUTRELEPONT's Petrargit. *Naturw. W.* 4 S. 231. — Les explosifs FAVIER. *Desgl.*; *Mon. scient.* 3 S. 589; *Z. O. Bergw.* 37 S. 268. — VON FÖRSTER, über Schiefswolle. *Berg. Z.* 48 S. 75. — GRUNDY, premature explosions of gunpowder. *Iron* 33 S. 54. — GUTTMANN, historical notes upon explosives and blasting. *Engng.* 48 S. 560. — HAKE, explosives (Eintheilung, Kennzeichnung). *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11469; *Iron* 34 S. 182. — Herstellung von rauchlosem Pulver von HENGST in Plumstead bestehend aus nitrirtem Stroh, Salpeter, Kaliumchlorat, Zinksulfat und Kaliumpermanganat. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 364; *Iron* 33 S. 202; *Erfind.* 16 S. 554; *Mitth. Seew.* 17 S. 364, 365; *Pat. Bl. öst.* 12 No. 14. — HENROTTE, les explosifs hydrocarbonés. *Rev. univ.* 5 S. 87. — HESS, Untersuchung der Sprengstoffe auf ihre technische Stabilität. *Berg. Z.* 48 S. 460. — VON HOLLEBEN, das neue Pulver. *Uhland's W. T.* 3 S. 227. — Versuche der KRUPPschen Fabrik mit neuen Pulversorten. *Archiv Art.* 53 S. 87; *Notizen* S. 204. — LIBERT, tirage des mines par l'électricité. *Rev. univ.* 7 S. 146. — LONGRIDGE, the new gunpowder and guns. *Engng.* 48 S. 495. — MANET, exploseur dynamo-électrique. *Mon. ind.* 16 S. 253. — JOH. MAYER, über Wetterdynamite mit Sicherheitspatronen. *Z. O. Bergw.* 37 S. 111. — MÜLLER, neue Versuche zur Demonstration der Wirkungsweise von Sprengstoffen. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 170. — MILLER, la grisoutite. *Chron. ind.* 12 S. 52. — MÖNCH, Eisensprengungen in den Erzherzoglichen Hüttenwerken Kaiser Franz Joseph-Hütte und Walcker-Hütte zu Trzynietz in Oesterr.-Schlesien. *Z. O. Bergw.* 37 S. 323. — Nuovi composti esplosivi NOBEL. *Riv. art.* 1889 I. S. 248. — NURSEY, recent developments in high explosives. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11291; *Iron* 33 S. 466. — PIAGET, zur Minensprengung in Grubengas enthaltenden Schachten. *Schw. Z. Art.* 25 S. 98. — QUICK's perforated cake powder for ordnance. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 407; *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 342. — ROHRER, gun-cotton, its history, manufacture and use. *Proc. Nav. Inst.* 15 S. 463. — ROTH's Roburit. *Polyt. CBl.* 1889 S. 8; *Naturw. W.* 4 S. 231. — VUILLAUME, manufacture of nitroglycerine. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11070; *Nat.* 17, 1 S. 227. — VOSMAER, Romit, ein schwedisches Sprengmittel. *Chem. Z.* 13 S. 1077. — ZETTLER, magnetelektrischer Zündapparat für die Sprengtechnik. *CBl. Elektr.* 12 S. 20. — Smokeless gunpowder. *Ind.* 7 S. 473. — Der Einflufs des rauchfreien und schwach knallenden Pulvers auf die Taktik. *Jahrb. Mar.* 70 S. 280; *Int. Revue* 8 S. 207. — Knallfreies Pulver und ähnliche Märchen. *Heeres Z.* 14 S. 543. — Neues Gewehrpulver. *Mitth. Seew.* 17 S. 365. — Die Schiefswolle. *Ind. Bl.* 26 S. 17. — Bellite. *Engng.* 47 S. 128; *Eng.* 67 S. 116; *Ind.* 6 S. 136; *Man. Build.* 21 S. 274. — Experimente mit *Bellit*. *Mitth. Seew.* 17 S. 203. — „Petrargit" ein neuer Sprengstoff. *Uhland's W. T.* 3 S. 302; *Ind. Bl.* 26 S. 261. — „Emmensit" ein neues Sprengmittel. *Gew. Z.* 54 S. 241; *Riv. art.* 1889, 3 S. 334. — Versuche mit neuen Explôsivs (Grisoutit) in Gegenwart von Kohlenstaub und Grubengas. *Z. O. Bergw.* 37 S. 387. — La grisoutite. *Mon. ind.* 16 S. 44. — Use of roburite in mines. *Iron* 34 S. 118. — Sulpho-cyanates in explosive mixtures. *Ind.* 6 S. 235. — Carbo-dynamite experiments. *Iron* 34 S. 25. — Unbeständigkeit des Melinits. *Mitth. Art.* S. 52. — Neuer Sprengstoff *Cresilite*. *Mitth. Seew.* 17 S. 206. — Sprengstoffe und Schiefspräparate; *Melinit*, *Bellit*, *Roburit*. *Graydonit*, *Carbodynamit*, rauchloses Pulver etc. *Desgl.* S. 141. — Modern explosives. *Eng. min.* 47 S. 184; 48 S. 567. — Submarine mining, New-York harbor (Sprengen von Felsen unter Wasser). *Eng. min.* 48 S. 453. — U. S. gun cotton factory, Newport. *Sc. Am.* 60 S. 111.

Stanzen und Lochen, s. Blech, Bohren, Dampfkessel. BEAUDRY's duplex punch press. *Am. Mach.* 12 No. 17. — BLISS' punching press. *Iron A.* 43 S. 619. — DIETZ' system of punching. *Mech.* 11 S. 123. -- DOTY's cleep jawed punch. *Am. Mach.* 12 No. 27. — FLETCHER, Durchlochen von Eisen mittelst der Gasflamme. *Ind. Z. Rig.* 14 S. 292. — HILLES' punching machine. *Am. Mach.* 12 No. 20 — Hydraulische Bohrmaschine von KLINIK, PINKOWSKI und GROSS. *Maschinenb.* 25 S. 21. — LONG's punching machine. *Railr. G.* 21 S. 766. — The LOWDEN bank punch. *Am. Mach.* 12 No. 5. — RUSHWORTH's multiple punching machine. *Mech.* 10 S. 321. — SCULFORT-MALLIAR, poinçonneuses-cisailles hydrauliques. *Publ. ind.* 32 S. 388; *Mar. E.* 11 S. 362. — WAIS' combined punch and shear. *Iron A.* 43 S. 50. — WOODCOCK's vielfach Bohrmaschine mit Druckwasserbetrieb. *Dingl.* 272 S. 272. — The twin eyeletting machinery. *Inv.* 11 S. 400. — Ueber Lochstanzen. *Dingl.* 272 S. 273. — The Chicago check-perforator. *Iron A.* 44 S. 463.

Stärke, s. Bäckerei, Gährung, Kohlehydrate, Müllerei, Spiritus. ARNOLD, moulin broyeur pour féculerie. *Publ. ind.* 32 S. 109. — ASBOTH, Stärkebestimmungsmethoden. *Chem. Z.* 13 S. 591, 611. — KOPP, l'amidon et ses dérivés à la fabrique A. SCHUMANN. *Bull. Mulhouse* 59 S. 170. — LANGE, die Frage der Versicherungspflichtigkeit der Stärkefabriken. *Z. Spiritusind.* 12 S. 108. — LANG BRIDGE's starch mixing apparatus. *T. Recorder* 7 S. 179. — LINTNER, über die Kleisterbildung bei einigen Stärkesorten. *Wschr. Brauerei* 6 S. 285; *Z. Spiritusind.* 12 S. 91. — SAARE, die Qualitätsunterschiede der feuchten Kartoffelstärke. *Ind. Bl.* 26 S. 283. — SCHAPOSCHNIKOW, Nutzbarmachung

der flüssigen Abfälle der Stärkefabrication. *Z. landw. Gew.* 9 S. 53. -- STOLTENHOFF, Herstellung der Reisstärke. *Müller* 5 S. 236. — Starch and its derivatives. *Brew. J.* 25 S. 387. — Verarbeitung erfrorener und fauler Kartoffeln zu Stärke. *Z. landw. Gew.* 9 S. 52.

Staub, s. Explosionen, Luft, Schutzvorrichtungen. AITKEN, Verbesserungen an dem Apparat zur Zählung der Staubtheilchen in der Atmosphäre. *Pogg. Beibl.* 13 S. 984. — BRÜGG, die Staubsammler. *Mühle* 26 S. 211. — The COMERFORD dust catcher. *Iron* 34 S. 182. — DELACHARLONNY, sur la présence du sulfate de soude dans l'atmosphère et l'origine des poussières salines. *Compt. r.* 108 S. 1307. — INCE, application of dust collectors to milling machinery. *Corn trade* 12 S. 512, 641. — Recueille-poussières JOUANNY. *Bull. d'enc.* 88 S. 256; *Engl. Mech.* 49 S. 359; *Cosmos* 13 S. 328; *Rev. ind.* 20 S. 368. — NAGEL & KÄMP's Staubfänger. *Uhland's W. I.* 4 S. 10. — SCHOFIELD's dusting stock. *Text. Rec.* 10 S. 22. — STANIAR's fireproof dust collector. *Corn trade* 13 S. 349. — STOVER's exhaust tumbling barrel. *Iron A.* 43 S. 881. — Mittel zur Reinigung der Luft von Staub. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 353, 367; *Techniker* 11 S. 69; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 152; *Gew. Z.* 54 S 14. — Wie können wir den schädlichen Folgen der vermehrten Staubathmung im modernen Industriegetriebe vorbeugen? *Gew. Z.* 54 S. 87. — Schutz gegen Wollstaub am Scheercylinder (Lungenschützer). *Wolleng.* 21 S. 469. — Staubfänger für Saugluft. *Dampf* 6 S. 822. — The *Unique* dust collector. *Corn trade* 13 S. 103.

Stearinfabrication. LACH, die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche. *Chem. Z.* 13 S. 1157, 1218, 1335.

Steinbearbeitung, s. Edelsteine, Sägen, Zerkleinerungsmaschinen. ARMAND AUGUSTE, scierie à lame sans fin pour pierres, marbres et granits. *Rev. mach.* 3 S. 57. — Perforatrice DUNAND pour carrières. *Cosmos* 14 S. 314. — GRAY, mechanical stone quarrying and cutting. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11248; *Z. Transp.* 6 S. 208. — The INGERSOLL bar channeler. *Man. Build.* 21 S. 130. — JEANSAUME, scie à découper le marbre et les pierres dures. *Rev. mach.* 3 S. 49. — MAC COY's pneumatic tool. *Desgl.* S. 65; *Sc. Am.* 61 S. 127; *Man. Build.* 21 S. 73, 145, 244; *Cosmos* 14 S. 259; *Frankl. J.* 128 S. 1; *Nat.* 17 S. 374; *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 763; *Iron A.* 44 S. 242; *Eisen Z.* 10 S. 248. — The SAUNDERS bar channeler. *Eng. min.* 47 S. 347. — The WARDWELL stone quarrying machine. *Desgl.* S. 500; *Man. Build.* 21 S. 13. — Machines à scier et découper les pierres, Exposition de 1889. *Semaine* 14 S. 173. — Stone cutting and quarrying machinery, Traigneaux quarry. *Eng.* 67 S. 392. — Mechanical quarrying and stone cutting. *Eng. min.* 47 S. 478. — Neue Stein-Schleif- und Polirmaschiue. *Gew. Z.* 54 S. 137. — Stone-sawing with helicoidal wire cord. *Iron A.* 44 S. 353; *Rev. mach.* 3 S. 34.

Steine künstliche, s. Baumaterialien, Strafsenbau. ALBERTI, das Steinholz (Xylolith) aus Sägemehl gemacht. *Bierbr.* 20 S. 11209. — COHNFELD, Ergebnisse der Untersuchung von Xylolithproben (Steinholz). *Ind. Z.* 30 S. 137; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 105; *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 70. — FRENSDORFF & CO. und TODE, Papierstein (Baumaterial). *Uhland's W. I.* 3 S 199. — GOTTGETREU, Stucko-Lustro, eine Masse zur Imitation des Marmors dienend. *Baugew. Bl.* 8 S. 334; *Hann. Gew. Bl.* No. 11 S. 175; *Dek. Maler* 8 S. 221. — HÜBNER, Xylolith (Steinholz). Platten aus Sägespänen, natürlichem Magnesiumcarbonat und Magnesiumchlorid. *Baugew. Z.* 21 S. 156; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 59, 131; *Eisen Z.* 10 S. 163; *Gew. Z.* 54 S. 145; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 117; *Pharm. Centralh.* 30 S. 529. — KRISTOFFOWITCH, fabrication de granit et de marbre artificiels. *Rev. ind.* 20 S. 414. — Schlackensteine. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 222. — Magnesit-Bauplatten. *Baugew. Bl.* 8 S. 487.

Stemmmaschinen, s. Holz, Nuthenstofsmaschinen, Stofsmaschinen, Zuckerschneidmaschinen. DENT's mortising machine. *Ind.* 7 S. 564. — EGAN's sash and door mortiser. *Am. Mail* 24 S. 112. — FAY's automatic hollow chisel car mortising machine. *Railr. G.* 21 S. 598. — GILKERSON's hollow chisel mortising machine. *Am. Mach.* 12 No. 38. — GREENLEE's hollow chisel mortising machine. *J. Railw. Appl.* 9 S. 90; *Railr. G.* 21 S. 110. — PARK's mortising machine. *Builder a. Woodw.* 25 S. 77; *Man. Build.* 21 S. 18.

Stempelapparate, s. Messen und Zählen. COLLIS' wood printing and branding machine. *Iron* 34 S. 485; *Rev. ind.* 20 S. 115. — DURANT's automatic register. *Am. Mail* 24 S. 63. — WILLBUR's check cancelling press. *Desgl.* S. 64. — Machine for branding wood. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10929. — Elektrischer Zeit- und Datumstempel. *Ind. Bl.* 26 S. 261. — Praktischer Ersatz der Kautschukstempel. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 77.

Sternwarten, s. Instrumente und Apparate mathem. und astronom., Optik. Coupole astronomique MONGRUEL. *Cosmos* 14 S. 272. — L'Observatoire de Pulkawa. *Desgl.* S. 318.

Sticken. MANKIEWITZ, gemalte Seidenstickerei. *Dek. Maler* No. 91 S. 54.

Stickstoff und Stickstoffverbindungen, s. Ammoniak, Chemie analytische, Salpetersäure. AUBIN et ALLA, sur le dosage de l'azote par la méthode de M KJELDAHL. *Compt. r.* 108 S. 246; *Z. Brauw.* 12 S. 111. — BERTHELOT, fixation de l'azote atmosphérique. *Mon. ind.* 16 S. 300. — DEVARDA, über die JODLBAUER'sche Modification der Stickstoffbestimmung in salpetersauren Salzen. *Chem. Z.* 13 S. 388. — GUNNING, über eine Modification der KJELDAHL-Methode. *Z. anal. Chem.* 28 S. 188. — L'HÔTE, die Bestimmung des Stickstoffs in organischen Verbindungen nach dem Volumen, mit Natronkalk und nach der Methode von KJELDAHL. *Z. Brauw.* 12 S. 50, 88, 201. — MARTINOTTI, die Bestimmung des Stickstoffs nach der KJELDAHL'schen Methode. *Z. anal. Chem.* 28 S. 415. — ROCH, zur KJELDAHL'schen Stickstoffbestimmung. *Pharm. Centralh.* 30 S. 48. — TICHBORNE, on the best method of preparing nitrogen for lecture purposes. *Chem. News* 59 S. 171. — VIOLETTE, sur le dosage de l'azote organique par la méthode de KJELDAHL. *Compt. r.* 108 S. 181; *Z. Brauw.* 12 S. 88; *Am. Bierbr.* 22 S. 145; *Wschr. Brauerei* 6 S. 287. — WARREN, a select method of preparing nitrogen gas. *Chem. News* 59 S. 135; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11125.

Stofsmaschinen, s. Holz, Metallbearbeitung, Nuthenstofsmaschinen, Stemmmaschinen, Zuckerschneidmaschinen. ASQUITH's slotting machine. *Ind.* 6 S. 337. — BRANCHER, machines à outils multiples pour mortaiser et percer les longerons de locomotives. *Gén. civ.* 15 S. 476. — KNOWLES' slotting. *Iron A.* 43 S. 12. — SHANKS' slotting machine. *Engng.* 47 S. 319. — SPENCER's slotting machine. *Inv.* 11 S. 69. — SULLIVAN's gang-chanelling machine. *Eng. min.* 48 S. 7. — Niles Work 14-inch slotting machine *Railr. G.* 33 S. 539.

Strafsenbau, Pflasterung und Strafsenreinigung, s. Schneepflüge, Steine künstliche. AIRD, ein Streifzug durch das Gebiet moderner Städtereinigungsfragen. *CBl. Ges.* 8 S. 272, 330. — ARNAUDON, du pavage en général et particulièrement du pavage en ciment avec observations faites à Grenoble. *Mon. scient.* 3 S. 323. — BARRÉ, pavage en bois

sur béton. *Semaine* 14 S. 260. — The BERRIE paving block. *Sc. Am.* 60 S. 258. — CARR, neues System eines Eisenholzpflasters. *Baugew. Z.* 21 S. 717. — CHAMBERS' road grader. *Sc. Am.* 61 S. 313. — DAEHR, Verbesserung des Asphaltpflasters. *Baus.* 23 S. 539. — DEHNHARDT, Beschädigung von Asphaltpflaster durch Leuchtgas. *CBl. Bauv.* 9 S. 94, 237; *Z. Transp.* 6 S. 89, 388. — DRELING, Construction und Leistung von Dampf-Strafsenwalzen. *Baus.* 23 S. 248, 263. — DRELING, Herstellung der Chausseedecken. *Z. Transp.* 6 S. 375. — FICHTNER, über die Besonderbeiten der Abnutzung von Steinpflaster. *Baus.* 23 S. 427. — FINKENBURG, vergleichende Betrachtungen über Steinpflaster, Asphaltpflaster, Holzpflaster. *Desgl.* S. 154, 175. — FRIEDEBERG, die Umgestaltung der Strafse „Unter den Linden" in Berlin. *Desgl.* S. 224. — GARRETT's sand and salt distributor. *Ind.* 6 S. 365. — GREENE, road making. *San. Eng.* 20 S. 145. — HAUPT, street pavements. *Frankl. J.* 128 S. 440. — HERSCHEL, road making. *San. Eng.* 19 S. 187. — HEUSER, Strassenbefestigung und Strafsenreinigung. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 204. — HILL's street paving. *Eng.* 68 S. 159. — JEROME, ein neues Strafsenpflaster (creosotirte mit Eisenstanzen durchzogene Holzklötze). *Z. Transp.* 6 S. 207. — PERRY's road grader and ditcher. *Sc. Am.* 60 S. 35. — PIMM's improved roads. *Inv.* 11 S. 782. — POPE, good roads. *San. Eng.* 20 S. 187. — POPE, highway improvements. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11656. — PRATT's rollers worked by manual and by horse power. *Ind.* 7 S. 97; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11408. — RYAN, das erste Backsteinpflaster in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. *Z. Transp.* 6 S. 220, 293. — SCHÖNMANN, Strafsen und Strafsenreinigung in Frankfurt a. M. *Desgl.* S. 162; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 137. — SCHÜCK, über verschiedene Strafsen-Befestigungen. *Z. Transp.* 6 S. 279. — SHALER, common roads. *San. Eng.* 20 S. 333. — SHEA, Backsteinpflaster. *Z. Transp.* 6 S. 65, 76, 195, 258, 354; *Uhland's W. T.* 3 S. 210; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10992. — DE SLAVIN, Strafsenpflaster aus Backsteinen. *Z. Transp.* 6 S. 389. — DE SLAVIN, Strafsenpflaster aus geprefstem Papier. *Desgl.* S. 306. — DE SLAVIN, das Pariser Holzpflaster während der Ausstellung. *Desgl.* S. 387. — DE SLAVIN, Strafsenbau und Strafsenreinigung in London. *Desgl.* S. 411. — DE SLAVIN, über Strassen in Paris, deren Unterhaltung und Reinigung. *Desgl.* S. 75. — DE SLAVIN, zur Schneebeseitigungsfrage in Paris. *Desgl.* S. 117. — Schnee-Auflade- und Schmelz-Maschine von WANKE. *Ges. Ing.* 12 S. 806. — WENDT, Pflasterkitt (zur Befestigung der Pflastersteine). *Z. Transp.* 6 S. 44. — Sand und Salzstreuer für Strafsen. *Desgl.* S. 163. — Die Kosten der Schneebeseitigung in Berlin. *Desgl.* S. 166. — *Hercules* street cleansing machine. *Engng.* 48 S. 719. — American champion road machine. *Eng. min.* 48 S. 387. — Street watering with sea water. *Eng.* 68 S. 97; *San. Eng.* 20 S. 174; *Z. Transp.* 6 S. 312. — Der Strafsenreinigungsdienst in Paris. *Desgl.* S. 344. — Das Macadam-Pflaster. *Desgl.* S. 44. — Strafsenbau-Materialien im Herzogthum Hessen. *Desgl.* S. 63. — Strafsenverkehr und Strafsenpflaster. *Desgl.* S. 53. — Der Einflufs des Frostes auf Strafsenbefestigungen. *Desgl.* S. 197. — Kiesstrafsen. *CBl. Bauv.* 9 S. 260. — The streets of our great cities. *Can. Mag.* 17 S. 7. — Billige Strafsenerweiterung (Beseitigung der Laternen, Telegraphenstangen, Stufen etc.). *Z. Transp.* 6 S. 315. — Om reglering af Stockholms stad. *Ing. För.* 1889 S. 47. — Verschiedene Strafsenbefestigungen. *Z. Transp.* 6 S. 292, 305. — Strafsenpflaster aus geprefstem Papier. *Desgl.* S. 306. — Vorschriften über Pflasterausführungen in Amerika. *Desgl.* S. 43. — Die Asphaltstrafsen Berlins während der Schneefälle. *Desgl.* S. 102. — Asphaltpflasterungen auf Concretbettung in New-York. *Desgl.* S. 401. — Verbesserung des Asphaltpflasters. *Desgl.* S. 376, 377. — Granitblock-Pflastersteine. *Desgl.* S. 402. — Die Pflasterungsfrage in Detroit. *Desgl.* S. 365. — Zur Holzpflasterfrage. *Desgl.* S. 171; *Mon. ind.* 16 S. 396. — Holzpflaster-Pflasterausführungen in New-York. *Z. Transp.* 6 S. 231, 233. — Combined iron and wood paving. *Iron* 34 S. 53. — Zur Pflaster- und Strafsen-Reinigungsfrage. *Z. Transp.* 6 S. 99, 113.

Strontium- und Strontiumverbindungen, s. Zucker. GÖTTING, das Strontianitvorkommen in Westphalen. *Z. O. Bergw.* 37 S. 113. — URBA, Strontianit von Altahlen. *Z. Rübenz.* 22 S. 286.

T.

Tabak. BELOT, emploi au hachage de châssis à lames mobiles, sans porte-lames, et de lames en acier doux cémenté. *Mém.* 2 S. 44. — BLOCH, mouillage des râpés secs. *Desgl.* S. 39. — BRISSE, le transplantoir. *Desgl.* S. 5. — BROWN, analysis of „tobacco screenings" rejected in the manufacture of tobacco. *Chem. News* 59 S. 37. — DELON, extracteur pour la destruction des souches. *Mém.* 2 S. 10. — FLINSCH, Tabakschneidemaschine. *Maschinenb.* 24 S. 193. — JENTSCH, Cigarrenkisten- und Cigarren-Wickelformen-Industrie. *Z. Forst.* 221 S. 555. — PAYSANT, le transplanteur. *Mém.* 2 S. 7. — PINAT, procédé usité à Châteauroux pour la fermentation en masses du tabac en poudre. *Desgl.* S. 13. — POPOVICI, Beiträge zur Analyse des Tabaks. *Z. phys. Chem.* 14 S. 182. — SCHAEFFER, machines à cigarettes. *Bull. d'enc.* 87 S. 668. — SCHLOESING, la fermentation en masses du tabac en poudre. *Mém.* 2 S. 119. — SMITH's tobacco mixing machine. *Inv.* 11 S. 745. — TASSINARI, eine hygienisch vortheilhafte Wirkung des Tabakrauches. *Naturw. U.* 5 S. 70. — Tobacco machinery. *Am. Mail* 24 S. 1. — Die Lage des Tabakbaues in Deutschland. *Presse* 16 S. 55. — Tabaksanbau auf Moorboden. *Landw. W.* 15 S. 21. — Le tabac dans la province de Bahia. *Mém.* 2 S. 88.

Tapeten, s. Papier. HEIMANN, Gobelinstoff-Tapeten. *Uhland's W. I.* 3 S. 141. — PITE, design and manufacture of wall-papers. *Builder* 56 S. 243.

Tauchergeräthe. TER MEULEN, appareil à plonger dans les sables. *Cosmos* 13 S. 121. — STOVE's diving apparatus (Taucherhelm). *Inv.* 11 S. 874; *Eng.* 68 S. 295.

Thallium. SORET, le poids spécifique de l'alun de thallium. *Arch. sciences* 21 S. 89.

Telegraphie, s. Blitzableiter, Eisenbahnen, Elektricität, Feuerlöschwesen, Mikrophone, Signalwesen, Telephonie. 1. **Theoretisches und Allgemeines.** ANSELL, localisation of a partial-earth fault in a submarine cable. *Electr.* 22 S. 530. — BARBARAT, rapport du courant d'arrivée au courant de départ dans les télégraphes. *Lum. él.* 32 S. 283. — BERNHEIM, intercommunications télégraphiques. *L'Electr.* 13 S. 317. — DISCHER, Theorie der Duplex-Telegraphie. *Elektrot. Z.* 10 S. 448. — DE FONVIELLE, le télégraphe électrique à travers l'Australie. *Lum. él.* 34 S. 143. — GRAWINKEL, STRECKER, das Telegraphen-Ingenieur-Bureau des Reichs-Postamts. *Elektrot. Z.* 10 S. 296; *Archiv Post* 1889 S. 129. — GRAWINKEL, HEIM, Verwendbarkeit von Sammelbatterien im Telegraphenbetriebe. *Elektrot. Z.* 10 S. 108. — KENNELLY, phenomena connected with imperfect earth in telegraph circuits. *J. el. eng.* 18 S. 129; *Electr.* 22 S. 453; *El. World* 13

S. 165. — KÖHLER, das Telegraphenwesen Englands. *Archiv Post* 1889 S. 73. — LAGUERRE, transmission électro-télégraphique sans fil conducteur. *Rev. él.* 8 S. 402. — REYVAL, communications télégraphiques entre l'Europe et l'Australie. *Lum. él.* 34 S. 464. — VASCHY, les transmissions télégraphiques et téléphoniques. *Lum. él.* 31 S. 337. — VASCHY, propagation du courant sur une ligne télégraphique. *Mon. ind.* 16 S. 26. — WALKER, speed of transmission through submarine cables and land wires. *Nature* 39 S. 564. — Rapport du courant d'arrivée au courant de départ. *Ann. tél.* 15 S. 385. — Das Auf- bezw. Abfangen von Telegrammen. *El. Anz.* 6 S. 857. — Die unterseeischen Telegraphenkabel der Erde. *Elektrotechn.* 7 S. 391; *Desgl.* 8 S. 304; *Ind. Z.* 30 S. 85; *Lum. él.* 34 S. 109; *El. Rev.* 24 S. 251. — Conditions of Ocean telegraphy. *El. Rev.* 24 S. 388; *El. Rev.* 25 S. 120. — Les communications télégraphiques avec l'Australie. *Journal télégr.* 13 S. 29. — Early history of cable manufacture. *El. Rev.* 25 S. 677. — Electric communication with lightships. *Engng.* 48 S. 144; *Dingl.* 274 S. 335. — Newpapers and private telegraph wires. *El. Rev.* 24 S. 261.

2. Apparate, Leitung und Anlagen. D'ARLINCOURT u. WILLOT's Relais und Uebertrager. *Z. Electr.* 7 S. 517. — Appareil cryptographique BILLAUDEL. *Bull. d'enc.* 88 S. 394. — The BLAVIER method for localising faults in submarine cables. *El. Rev.* 25 S. 550. — VAN BUREN-ESSICK, MOORE and WRIGHT's Typendruck-Telegraphen. *Elektrotechn.* 8 S. 247. — The BURKE cable relay. *El. World* 13 S. 285; *Elektrotechn. Z.* 10 S. 363. — CAILHO, utilisation des fils téléphoniques pour la télégraphie. *Ann. tél.* 13 S. 314. — CUTTRISS, apparatus for ocean cabling. *Trans. el. eng.* 5 S. 69. — The DELANY line adjusting system. *Railr. G.* 21 S. 710; *El. Eng.* 8 S. 515; *El. World* 13 S. 246; *Desgl.* 14 S. 359; *Elektrot. Z.* 10 S. 188, 334; *Frankl. J.* 128 S. 33. — EDISON's telegraphic apparatus. *El. World* 14 S. 151. — ENZMANN's Telephon-Relais für Morseschrift. *Z. Elektr.* 7 S. 521. — GILBERT's shackle ball insulator. *Engng.* 48 S. 749. — GRAWINKEL, Erhöhung der Sprechgeschwindigkeit in unterirdischen Kabelleitungen. *Elektrot. Z.* 10 S. 555. — GRAWINKEL, Verbindungsstelle für Bronzeleitungen. *Desgl.* S. 293. — HEALY's quadruplex relay. *El. World* 14 S. 72. — HIERONYMUS, Zeigertelegraph mit Synchronismus. *Elektrot. Z.* 10 S. 335. — Duplex HUGHES à deux relais. *Lum. él.* 34 S. 413. — Remontage du poids de l'appareil HUGHES. *Ann. tél.* 15 S. 433. — JACQUIN, le condensateur pour les transmissions télégraphiques rapides. *Electricien* 13 S. 291. — KARTHAUS, Aufsuchung von Nebenschlüssen in Erdkabeln. *Archiv Post* 1889 S. 332. — KUHNHARD's Vielfachtelegraph ohne synchrone Laufwerke. *Z. Elektr.* 7 S. 484; *Lum. él.* 33 S. 190. — LANGDON-DAVIS, das Phonopor, ein Zugabetelegraphenapparat für jede Telegraphenleitung. *El. Rundsch.* 6 S. 106; *Electr.* 22 S. 614; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11155, 11211; *Desgl.* 28 S. 11304; *Engng.* 47 S. 380; *Elektrot. Z.* 10 S. 247; *Cosmos* 13 S. 186; *Rev. él.* 8 S. 408; *Lum. él.* 33 S. 37; *L'Electr.* 13 S. 344; *Eng.* 67 S. 532; *Organ* 26 S. 213. — LE GOAZIOU, décharge pour ligne télégraphique. *Lum. él.* 33 S. 259; *Elektrot. Z.* 10 S. 474. — MALLETT's selbstthätiger Typendruck-Telegraph. *Desgl.* S. 591. — MEYER, appareil télégraphique universel. *J. télégr.* 13 S. 67; *Lum. él.* 34 S. 251; *Bull. d'enc.* 88 S. 167. — Télégraphe multiple imprimeur MUNIER. *Lum. él.* 33 S. 558, 611; *Ann. tél.* 13 S. 335. — OESTERREICH's Klappenschrank mit Vielfachumschalter. *Elektrot. Z.* 10 S. 227. — PATTEN's multiplex telegraph. *El. World* 13 S. 42, 106; *Elektrot. Z.* 10 S. 225; *El. Eng.* 8 S. 85. — POMEROY's universal telegraph instrument. *El. Rev.* 24 S. 232; *Can. Mag.* 17 S. 228. — The PORTER teletype (Signaltelegraph für Hôtels, Geschäfte zur Anrufung der Polizei etc.). *El. World* 14 S. 237; *Elektrot. Z.* 10 S. 546. — ROTHEN, perfectionnements des appareils télégraphiques. *Journal télégr.* 13 S. 165. — VAN RYSSELBERGHE's Vielfach-Telegraph. *Elektrot. Z.* 10 S. 410. — SACK, Einrichtung des HUGHES-Apparates für Wechselströme. *Desgl.* S. 311. — SCHRADER, Ruhestromwecker mit verminderter Selbstinduction. *Desgl.* S. 561. — SEDELMAIER's Werkzeug für die Telegraphen- und Telephonmonteure zur Beseitigung der Isolirung. *CBl. Elektr.* 12 S. 199. — SESEMANN, Wärter-Telegraphen mit Ausgleichswiderstand. *Elektrot. Z.* 10 S. 471. — SIEMENS' recording apparatus for compact Morse writing. *Electr.* 22 S. 505; *El. Rev.* 24 S. 261; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11082. — Appareil écrivant SIEMENS. *Lum. él.* 31 S. 624. — Der TEUFELHART-sche HUGHES Duplex. *Elektrotechn.* 8 S. 169. — TOBLER, das automatische Telegraphensystem von Wheatstone. *Elektrot. Z.* 10 S. 214. — WHEATSTONE bridge set. *El. World* 13 S. 346. — WRIGHT's type printing telegraph. *El. Rev.* 24 S. 233; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11198; *Can. Mag.* 17 S. 107; *Lum. él.* 32 S. 326; *Elektrot. Z.* 10 S. 275; WRIGHT's telegraph pole. *Iron* 33 S. 49. — ZETZSCHE, Wechsel der Betriebsweise bei Gegensprechern, insbesondere bei TEUFELHARDT's HUGHES-Gegensprecher. *Z. Elektr.* 7 S. 562. — ZETZSCHE, l'appareil imprimeur VAN BUREN-ESSICK pour impression en lignes successives. *Journal télégr.* 13 S. 273. — ZETZSCHE, un pendant au système de TEUFELHART pour la transmission duplex avec les appareils HUGHES. *Journ. télégr.* 13 S. 297. — ZETZSCHE, un pendant au duplex GATTINO. *Desgl.* S. 132. — Ocean cable repairs. *Electr.* 23 S. 656. — New cable between the Balearic islands and Spain. *El. Rev.* 24 S. 708. — A fault in an Ocean cable. *El. World* 13 S. 326. — Fabrication et immersion du câble entre Java et Ibiza. *Journal télégr.* 13 S. 178. — Pose du câble de Java à Célèbes. *Desgl.* S. 33. — Le câble de Kronstadt à Oranienbaum. *Rev. él.* 8 S. 93. — Kabel zwischen Java, Bali und Celebes. *Elektrot. Z.* 10 S. 71. — Les décharges disruptives et leurs rapports avec les câbles souterrains. *Ann. tél.* 15 S. 456. — Imperfect earth in telegraph circuits. *Ind.* 6 S. 209. — Verlegung und Herstellung von Erdkabeln. *Elektrot. Z.* 10 S. 357. — Trenn- oder Uebertragungsschaltung in Ruhestrom-Leitungen. *Elektrotechn.* 8 S. 197. — Propagation du courant électrique sur une ligne télégraphique. *Ann. tél.* 18 S. 135. — Wecker mit Selbstunterbrecher oder Selbstausschalter. *Elektrotechn.* 8 S. 121. — Einregulirung der Stromwecker. *Elektrot. Z.* 10 S. 160. — Type printing telegraphs. *El. Rev.* 25 S. 198. — The column type-printing telegraph. *Iron* 33 S. 353. — Les télautographes. *Ann. tél.* 16 S. 38. — Die Reparatur elektrischer Haustelegraphen. *Polyt. Not. Bl.* 44 S. 205; *Z. Bleckind.* 18 S. 648. — Telegraph line material, Paris exhibition. *El. World* 14 S. 312; *Engng.* 48 S. 215, 418. — Kalkanstrich als Zerstörer von Haus-Telegraphenleitungen. *Töpfer Z.* 20 S. 150.

3. Verschiedene Systeme und Anwendungen. BROCK's underground system. *Electr.* 23 S. 490. — DELANY's automatic telegraphy. *El. World* 12 S. 54. — DELANY, cable telegraphy. *El. Rev.* 25 S. 89; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11392. — Transmission duplex GATTINO. *Journal télégr.* 13 S. 189; *Elektrot. Z.* 10 S. 490. — GRAWINKEL, Schaltung von Sammlerbatterien für den Telegra-

phenbetrieb. *Desgl.* S. 446. — JACQUIN, accélération des transmissions télégraphiques au moyen du condensateur. *Lum. él.* 34 S. 27. — JELF, telegraph in warfare. *El. Rev.* 25 S. 436. — The KEELEY system of working telegraph circuits. *Elektr.* 24 S. 162. — LA COUR's Spectrotelegraphie. *Dingl.* 271 S. 144. — ROGERS' rapid telegraphy. *Sc. Am.* 61 S. 405. — VIANISI, transmission double dans le même sens. *Journal télégr.* 13 S. 149. — WAFFELAERT, la télégraphie militaire. *Rev. él.* 8 S. 121. — ZETZSCHE, le système de communications avec les trains en marche de DELFIEU. *Journal télégr.* 13 S. 169. — Die Verwendung von Dynamomaschinen im Telegraphendienst. *CBl. Elektr.* 10 S. 954. — Die Verwendungen des Selbstunterbrechers als Signalgeber für Telegraphenleitungen. *El. Anz.* 6 S. 802. — Ueber den Ruhestromweckbetrieb. *Elektrotechn.* 8 S. 173. — Poste télégraphique pour les grands bureaux. *Lum. él.* 34 S. 285. — Le poste central des télégraphes à Pétersbourg. *Rev. él.* 8 S. 444. — Western Electric Co building, New York. *El. Eng.* 8 S. 173.

4. Nichtelektrische Telegraphie. ELLIE, die Anwendung des polarisirten Lichtes in der optischen Telegraphie für militairische Zwecke. *Dingl.* 273 S. 197; *Gén. civ.* 15 S. 6. — Spectro-Telegraphie (optische). *Mitth. Art. Not.* 1889 S. 112; *Gaea* 25 S. 185. — Ballontelegraphie vermittelst optischer Signale. *Elektrotechn.* 8 S. 118. — Benutzung der Wolken zur Vermittelung von Lichttelegrammen. *Gaea* 26 S. 60.

Telephonie, s. Blitz und Blitzableiter, Elektricität, Mikrophone, Signalwesen, Telegraphie. **1. Theoretisches und Allgemeines.** BAILEY, telephone salutations. *El. World* 14 S. 207. — BERNHEIM, intercommunications téléphoniques. *Lum. él.* 33 S. 107. — BOSSHARD, einfache Versuche zur Demonstration der Wirkungsweise des Telephons. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 133. — CARTY, a new era in telephony. *El. World* 14 S. 205. — CARTY, telephone induction. *Electr.* 23 S. 122; *El. Rev.* 25 S. 651; *Engng.* 48 S. 725; *El. World* 14 S. 361; *Ind.* 7 S. 550. — CATLIN, the electric motor in telephonic service. *El. Power* 1 S. 111. — CROSS, strength of the induced current with a magneto-telephone as influenced by the strength of the magnet. *El. Eng.* 8 S. 213. — ESTAUNIÉ, les courants téléphoniques. *Lum. él.* 31 S. 240. — LE GOAZIOU, suppression des crépitations en téléphonie. *Rev. él.* 9 S. 251. — GRAY, the telephone. *Nature* 40 S. 200. — HIBBARD, a new era in telephony (Entwickelung des Fernverkehrs). *El. Rev.* 25 S. 436; *Elektrot. Z.* 10 S. 531. — KOTOVITCH, emploi du téléphone en électro-physiologie. *Lum. él.* 33 S. 137. — LOCKWOOD, der Kampf gegen die Induction in der Telephonie. *CBl. Elektr.* 11 S. 149. — MAIER & PREECE, das Telephon und dessen praktische Verwendung *Elektrotechn.* 8 S. 469. — MERCADIER, sur la téléphonographie. *Compt. r.* 108 S. 670. — MERCADIER, sur l'intensité des effets téléphoniques. *Desgl.* S. 735; *Elektrot. Z.* 10 S. 384; *El. Rev.* 24 S. 623; *Lum. él.* 32 S. 232; 34 S. 90; *Chron. ind.* 12 S. 203. — PALAZ la téléphonie interurbaine. *Rev. scient.* 44 S. 72. — Ueber die Entwickelung des Fernsprechwesens (REIS, der Entdecker des Telephons). *Dampf* 6 S. 99. — DE LA TOUANNE, téléphonie. *Lum. él.* 33 S. 386; *Ann. ind.* 21, 2 S. 360; *Rev. él.* 9 S. 176; *El. Rev.* 25 S. 336; *El. World* 14 S. 188. — WIETLISBACH, über die Distanz, auf welche das Fernsprechen möglich ist. *Elektrot. Anz.* 6 S. 279; *Central Z.* 10 S. 115; *El. Rundsch.* 6 S. 29; *El. Anz.* 6 S. 262. — Das Telephon eine alte Erfindung. *Gaea* 25 S. 254. — Influence des différences potentielles de la terre sur la téléphonie. *Journal télégr.* 13 S. 208. — Messung von Telephonströmen. *CBl. Elektr.* 11 S. 433. — Suppression des inconvénients résultant de l'induction entre deux fils téléphoniques. *Ann. tél.* 16 S. 49. — Mesure des courants téléphoniques. *Electricien* 12 S. 55. — Essai comparatif des téléphones. *L'Electr.* 13 S. 225. — L'intensité des effets téléphoniques. *Ann. tél.* 16 S. 115. — Submarine telephony. *El. Rev.* 25 S. 665. — Die Blitzgefahr und die Telephonanlagen in Städten. *Mälzer* 7 S. 1370. — Lois fédérales sur les téléphones en Suisse. *Journal télégr.* 13 S. 117. — Der Fernsprechverkehr der Reichs-Hauptstadt in den Jahren 1886 bis 1888. *Archiv Post* 1889 S. 513. — Les téléphones dans les Pays-Bas. *Journal télégr.* 13 S. 255. — The french telephones. *El. Rev.* 25 S. 577. — Das Fernsprechwesen in Grofsbritannien. *Elektrot. Z.* 10 S. 141. — Co-operative telephones. *El. Rev.* 25 S. 602, 657. — Die Benutzung des Telephons zur Regelung des Ganges der Uhren. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 152.

2. Apparate, Leitung und Anlagen. ALTHELLER, selbstthätiges Schlufszeichen im Stadtfernsprechbetriebe. *Elektrot. Z.* 10 S. 491. — ANDRÉ's telephone tower. *El. World* 14 S. 277. — BAIN's telephone protector (Schutz vor Strömen aus Lichtleitungen). *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11560. — BINKO's portable telephone. *Inv.* 11 S. 206. — CLAMON's button telephone. *El. World* 13 S. 44; *Engl. Mech.* 48 S. 495; *Z. Elektr.* 7 S. 49. — The CLARK telephone instrument protector. *El. World* 14 S. 187. — DAVISON, das Einzelschnursystem. *Elektrot. Z.* 10 S. 536. — DECAMP, parleur téléphonique à signaux parlés ou vibrés. *Rev. él.* 7 S. 357; *L'Electr.* 12 S. 468; *Lum. él.* 24 S. 212; *Elektrot. Z.* 10 S. 548. — ENZMANN's Telephon-Relais. *Desgl.* S. 455; *Lum. él.* 33 S. 326. — FEIN, Neuerungen in der Form und Anordnung von Telephonapparaten. *Erfind.* 16 S. 169; *Ind. Bl.* 26 S. 308; *Central Z.* 10 S. 111. — FEIN, Centralstations-Apparat für Telephonanlagen mit Doppelleitungen. *Elektrotechn.* 8 S. 366. — GRAY's Telautograph (Fernschreiber oder Fernzeichner). *Uhland's W. I.* 4 S. 41; *Z. Transp.* 6 S. 226. — HELLER, der Glockentelephon. *Ind. Z.* 30 S. 66. — JAGGARD's telephone conductors. *El. Eng.* 8 S. 269. — Le GOAZIOU, utilisation des deux sens du courant pour les appels téléphoniques. *Rev. él.* 9 S. 272. — LOCKWOOD, the siphon recorder and cable telephony. *Trans. el. eng.* 5 S. 85. — LOCKWOOD's Anordnungen zum Schutze der Telephonleitungen gegen Induction aus anderen Leitungen. *Dingl.* 273 S. 213. — LOWTH's stethotelephone. *El. World* 13 S. 202; *Sc. Am.* 60 S. 8. — MASSIN, appuis pour réseaux téléphoniques. *Ann. tél.* 13 S 306; *Engng.* 40 S. 660. — MIX and GENEST's telephonic apparatus. *El. World* 14 S. 149. — MIX et GENEST, commutateurs multiples pour réseaux téléphoniques. *Lum. él.* 32 S. 18. — Poste téléphonique MOURLON. *L'Electr.* 13 S. 349. — MÜLLER, das Pfeifen und Summen in den Telephon-Apparaten. *Met. Arb.* 15 S. 403, 417. — NEALE's telephone. *El. Rev.* 24 S. 92; *Can. Mag.* 17 S. 81; *Elektrot. Z.* 10 S. 192. — OESTERREICH's Klappenschrank mit Vielfachumschalter für städtische Telephonanlagen. *Dingl.* 271 S. 407; *Z. Elektr.* 7 S. 131. — OESTERREICH, neue Fernsprechapparate. *CBl. Elektr.* 12 S. 61. — PALAZ, la construction des lignes téléphoniques. *Lum. él.* 34 S. 155. — PETSCH, Construction von Telephonkabeln. *Elektrot. Z.* 10 S. 381. — PETSCH, Verbesserungen am Vielfach-Umschalter und das Einzelschnur-System. *Desgl.* S. 96. — RAMBAUD, distributeur pour réseaux suburbains. *Ann. tél.* 13 S. 289. — ROTTEN, Nebenschlufs-Schaltung von Telephonen in vorhandene elektrische Leitungen. *Elek-*

trotechn. 7 S. 441. — SARGENT, telephone exhibits, Paris. *El. World* 14 S. 208. — SELDEN's telephone receiver. *Desgl.* S. 297. — DE SERRES, appareils de contrôle pour postes téléphoniques. *Lum. él.* 34 S. 415. — WILKE-HELLER's Handfernsprech-Apparat. *El. Anz.* 6 S. 95; *Uhland's W. T.* 3 S. 194; *El. Anz.* 6 S. 801. — ZETZSCHE, accumulateurs multiples pour réseaux téléphoniques. *Lum. él.* 31 S. 551. — ZETZSCHE, commutateurs multiples pour réseaux téléphoniques. *Desgl.* 32 S. 468. — Téléphone ZIGANG. *Desgl.* S. 320; 33 S. 24; *L'Electr.* 13 S. 238, 338; *Elektrot. Z.* 13 S. 341; *Erfind.* 16 S. 552. — Le polyphone ZIGANG. *Lum. él.* 33 S. 122; *Engl. Mech.* 50 S. 214; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11486. — How to make a simple telephone without battery. *Sc. Am.* 61 S. 374. — Neue Telephonapparate. *Eisen Z.* 10 S. 756. — Das Pfeifen und Summen in den Telephonapparaten. *Polyt. CBl.* 1 S. 231; *El. Anz.* 6 S. 243. — Wecker mit Selbstunterbrecher oder Selbstausschalter. *Elektrotechn.* 8 S. 121. — Umschalter für Fernsprech-Zwischen-Stationen. *El. Anz.* 6 S. 739. — Fallklappe für Central-Fernsprechumschalter. *Desgl.* S. 63. — Tischgehäuse für den Fernsprech-Verkehr. *Archiv Post* 1889 S. 260. — Commutateurs multiples pour réseaux téléphoniques. *L'Electr.* 13 S. 168. — Telephone line construction in Edinburgh. *El. World* 14 S. 339. — Beträchtliche Spannweite in einer Telephonleitung. *Dingl.* 272 S. 334. — Telephon-Leitungen mit Ruhestrombetrieb. *El. Anz.* 6 S. 147, 718. — Bindung für Siliciumbronzedraht (der Telegraphen- und Telephonleitungen). *Desgl.* 6 S. 111. — Le fil d'acier et le fil de bronze dans les lignes téléphoniques suisses. *Chron. ind.* 12 S. 141.

3. Verschiedene Systeme und Anwendungen. La fanfare ADER à l'Exposition de 1889. *Nat.* 17, 2 S. 103; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11358. — The BEACH-COOK telephone Switchboard transfer system. *El. World* 14 S. 187. — DELANY's neues automatisches Telephonsystem. *CBl. Elektr.* 11 S. 427. — ESTAUNIÉ, stations téléphoniques automatiques. *Ann. tél.* 13 S. 357. — HIGGINS, Telephonanschlufs für Schiffe im Hafen. *Elektrotechn.* 8 S. 467. — KAREIS, le réseau téléphonique de Stockholm. *Lum. él.* 31 S. 608. — PALAZ, emploi d'un fil de retour commun dans les réseaux téléphoniques. *Lum. él.* 32 S. 109. — PREECE, telephone communication between London and Paris. *Electr.* 23 S. 505; *El. Rev.* 25 S. 318; *Elektrot. Z.* 10 S. 497. — SAMUEL, poste téléphonique pour ligne à bureaux nombreux. *Lum. él.* 33 S. 218. — Das Telephon im Hôtel (Sprechstellen in jedem Zimmer). *El. Anz.* 6 S. 790. — Ein neues System der telephonischen Verbindung zwischen den in Bewegung befindlichen Eisenbahnzügen und den benachbarten Stationen. *Mitth. Art. Not.* 1889 S. 234. — Das Telephon im Dienste des Eisenbahnverkehrs. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 797, 804. — Verwendung des Telephons zum Herbeirufen schleuniger Hülfe bei Zugentgleisungen. *Ind. Z.* 30 S. 219. — Das selbstthätige Schlufszeichen für Telephongespräche. *Elektrotechn.* 8 S. 226; *El. Anz.* 6 S. 205. — Telephon tower, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 361. — Der telephonische Häuseranschlufs in Frankreich. *Elektrotechn.* 8 S. 246. — Installations de la Société générale des téléphones. *Gén. civ.* 15 S. 299. — Les téléphones en France. *Journal télégr.* 13 S. 141. — Telephon Paris-London. *Z. Elektr.* 7 S. 526. — Metropolitan telephone Co. Central station, New-York. *Sc. Am.* 60 S. 191; *Can. Mag.* 17 S. 133. — The telephone line between Stockholm and Gothenburg. *El. Rev.* 25 S. 313. — Die Einrichtungen der allgemeinen Telephon Actiengesellschaft. (Allmänna Telefonaktiebolag) in Stockholm. *Z. Elektr.* 7 S. 70; *Elektrot. Z.* 10 S. 222; *Nat.* 17, 1 S. 265; *El. World* 13 S. 217. — Telephonlinien Wien-Prag und Wien-Budapest. *Z. Elektr.* 7 S. 485, 487. — Die telephonischen Stadtverbindungen in Bayern. *CBl. Elektr.* 12 S. 192. — Téléphone sous-marin Montevideo-Buenos-Aires. *Electricien* 13 S. 800.

4. Mechanische Telephone. The BENNETT mechanical telephone. *Man. Build.* 21 S. 172. — KNUDSON's acoustic telephone. *Man. Build.* 21 S. 108. — LOWTH's Telephon (durch Uebertragung der Muskelbewegung der Sprachorgane). *Mitth. Seew.* 17 S. 109. — MELLETT's pulsion telephone. *Iron* 34 S. 479. — The THOMAS acoustic telephone. *El. World* 14 S. 82; *Mech. World* 6 S. 93; *Iron A.* 44 S. 991; *Uhland's W. I.* 4 S. 49. — Neues mechanisches Telephon auf nahezu 1 deutsche Meile wirksam. *El. Anz.* 6 S. 1068.

Teppiche. FISCHER, das Linoleum, seine Geschichte, Eigenschaften und Fabrication. *Techn. Bl.* 20 S. 294. — GLAFEY, die Herstellung der Knüpfteppiche. *Polyt. CBl.* 1 S. 168, 182, 191; *Erfind.* 16 S. 274. — HARRIS, Herstellung plüschartiger Teppiche durch Benähen. *Dingl.* 273 S. 535. — Japanische Matten, wie sie zu Teppichen, Polstern etc. benutzt werden. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 118. — Deutsche und englische Teppiche. *Wolleng.* 21 S. 230.

Terpentin und Abkömmlinge. DAVIES, terpentine and its products. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11361.

Thee. HILGER, WAAGE, HOFFMANN, TITTELBACH, Bestimmung des Theïns in den Theesorten des Handels. *Z. anal. Chem.* 28 S. 257. — HOOPER, on the tannin in Indian and Ceylon teas. *Chem. News* 60 S. 311. — Ueber indischen Thee. *Gesundheit* 14 S. 107.

Theer. KÖHLER, Destillationsproducte des Steinkohlentheers. *J. Gasbel.* 32 S. 1031. — Zur Gewinnung von Theer und Ammoniak bei der Coksfabrication. *Z. O. Bergw.* 37 S. 444.

Thonindustrie, s. Feuerfestigkeit, Glas. BÄCKER, bleifreie Glasuren. *Töpfer Z.* 20 S. 511; *Thonind.* 13 S. 419. — BAUMGART, das entdeckte Geheimnifs des ächten Porcelains, sowohl des Chinesischen als Sächsischen; von einem Besitzer dieses Geheimnisses. *Töpfer Z.* 20 S. 364. — BIDOIS, pulvérisation des argiles. *Ann. ind.* 21, 1 S. 360; *Mon. cér.* 20 S. 35. — BOCK, neuer Ringofen, System SIEHMON & ROST. *Uhland's W. T.* 3 S. 106; *Töpfer Z.* 20 S. 273; *Maschinenb.* 24 S. 544; *Baugew. Z.* 21 S. 859. — BOECK, orientalische Emaille auf Ziegeln. *J. prakt. Chem.* 404 S. 158. — BONTE, Eigenschaften und Conservirung der Dachziegel. *Baugew. Bl.* 8 S. 531. — BOULET, machine à fabriquer les poteries et les tuyaux à emboîtement. *Rev. ind.* 20 S. 433. — BOURRY, étanchéité des tuiles. *Mon. ind.* 16 S. 62; *Mon. cér.* 20 S. 27. — VON BÜK, spanische Töpferei. *Töpfer Z.* 20 S. 557. — VON BÜK, die Ziegeleiindustrie Ungarns. *Desgl.* S. 257. — DIESENER, Verfahren zur Massenproduction von Dachziegeln: Formgebung der Packetdachziegel. *Desgl.* S. 96. — DITTMAR, über schnelleres Rundbrennen im Ringofen. *Desgl.* S. 255. — DUEBERG, Weiterbetrieb auf Ziegeleien. *Desgl.* S. 63. — DUEBERG, Baukosten der Ringöfen. *Thonind.* 15 S. 437; *Baugew. Bl.* 8 S. 355. — EHRLICH & STORCK, neue Herstellung von druckfähigem Glanzgold, Glanzsilber und Glanzplatin. *Erfind.* 16 S. 71. — VON FALKE, die Fayencen von Oiron. *Töpfer Z.* 20 S. 590. — VON FALKE, orientalische Fayencen mit Lüsterverzierung. *Sprechsaal* 22 S. 665. — GALLON, varieties of clay for making good puddle. *Gas Light* 51 S. 275; *San. Eng.* 20 S. 160. — GARNIER, manufacture of Sèvres porcelain. *J. of*

Arts 37 S. 275. — GEHRKE, eine Ursache des so häufigen Abblätterns der Glasur bei Ziegeln, Formsteinen etc. *Thonind.* 13 S. 332. — GEHRKE, ein Uebelstand der meisten Ziegelpressen. *Desgl.* S. 408. — GMELIN, Künersberger und Menninger Fayence. *Sprechsaal* 22 S. 191. — GMELIN, das Töpferdorf Impruneta bei Florenz. *Desgl.* S. 309. — HANHART, die moderne Majolika. *Baus.* 23 S. 229. — HANHART, das neue Scharffeuerfarben-Porzellan von Sèvres. *Sprechsaal* 22 S. 368. — HARTIG, technologische Eintheilung der Erzeugnisse aus gebranntem Thon. *Desgl.* S. 115. — DE HEER, fabrication des pipes en terre. *Chron. ind.* 12 S. 237. — HEILMANN, Fortschritte im Trocknen und Brennen von Thonwaaren. *Sprechsaal* 22 S. 787. — HESSE, or brillant français applicable sur porcelaine et faïences. *Mon. cér.* 20 S. 243. — HIRTH, altchinesische Seladon-Porzellane. *Sprechsaal* 22 S. 311. — HOFFMANN, über Immerbrenner (an Ziegeleien etc.). *Baugew. Z.* 21 S. 123. — HUSSAK, ein Beitrag zur Kenntnifs des Feldspathporzellans. *Sprechsaal* 22 S. 135, 153. — JOCHUM, japanische Emails und Glasuren. *Töpfer Z.* 20 S. 537. — JOHNSON's sand-faced brick pressing machine. *Iron* 33 S. 310. — JÜNGST, neuer Thonreiniger. *Erfind.* 16 S. 154. — KRÄTZER, Glasuren für Ofenkacheln. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 119. — VON KREITNER, japanische Keramik (Geschichte derselben von ihrem Ursprung an). *Töpfer Z.* 20 S. 693. — KRISTOFFOWITCH, le pyrogranit (gehärteter Thon). *Mon. ind.* 16 S. 379. — LAUTH u. DUTAILLY, Herstellung von porcelaine craquelée. *Chem. Z. Rep.* 13 S. 273. — MAASS, Brennofen mit überschlagender Feuerung zum continuirlichen und intermittirenden Betriebe mit vollkommener Ausnutzung der Feuergase. *Sprechsaal* 22 S. 448. — MÉTÉNIER, fours à chaleur concentrée. *Mon. cér.* 20 S. 135. — MIDDLEMISS' brick moulding machine. *Iron* 34 S. 116. — MOELLER, Ziegelthon (durch Hebelpressen in Backsteinform oder in leicht theilbaren Tafeln geformt). *Ind. Bl.* 26 S. 124. — PAGE's brick making machine. *Iron* 33 S. 561. — PAUL's brick mould. *Sc. Am.* 61 S. 354. — PAUL, die Störungen im Blutkreislauf und in den Urtheilsfunctionen bei den Arbeitern der keramischen Industrie und die Bekämpfung dieser Uebel durch die gymnastische Heilmethode. *Sprechsaal* 22 S. 292. — ROUSSEAU, moules à fabriquer les tuiles. *Mon. cér.* 20 S. 159. — RÜHNE, Ziegel-Fabriken. *Thonind.* 13 S. 303. — SCHIMM, Abschneideapparat für profilirte Ecksteine. *Sprechsaal* 22 S. 769; *Thonind.* 13 S. 479. — SCHORN, die englische Keramik auf der Ausstellung zu Paris. *Töpfer Z.* 20 S. 471. — SEGER, bleifreie Glasuren. *Thonind.* 13 S. 523, 580; *Sprechsaal* 22 S. 826, 887; *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 22. — TAYLOR, über Oefen zum Brennen von Terrakotten. *Töpfer Z.* 20 S. 48. — UTZSCHNEIDER & JAUNEZ, Scheuerleisten aus gebranntem Thon. *Baus.* 23 S. 207. — WHITEHEAD's end-delivery brickmaking machine. *Iron* 34 S. 24. — WHITTAKER, Ziegelpresse. *Töpfer Z.* 20 S. 291. — WIGGERT, Thonwaarenindustrie bei Grofsalmerode in der Provinz Hessen. *Thonind.* 13 S. 333. — ZEBISCH, über Porzellanfabrication. *Gew. Bl. Bay. W.* 21 S. 227, 275. — Deutsche Glas- und Porzellanwaaren in China. *Ind. Z.* 30 S. 245. — Versuchs-Ofen für keramische Zwecke. *Sprechsaal* 22 S. 155. — Die Keramik auf der Ausstellung des Kunstgewerbe-Museums der Stadt Rom. *Töpfer Z.* 20 S. 504, 539, 625. — Pulvérisation des argiles. *Mon. ind.* 16 S. 86. — Machines à préparer l'argile, Exposition de 1889. *Mon. cér.* 20 S. 179. — How clay pipes are made. *Engl. Mech.* 34 S. 497. — Durchlässigkeit der Dachziegel. *Baus.* 23 S. 511. — Oefen mit niederschlagender Flamme. *Töpfer Z.* 22 S. 735. — Japanische Ziegelfabrication. *Desgl.* 20 S. 623. — Ringofenanlage der Gogolin-Gorasdzer Kalk-Actiengesellschaft. *Desgl.* S. 168. — Ziegelfabrication auf trockenem Wege. *Desgl.* 165. — Die Baukosten der Ringöfen. *Desgl.* S. 309. — Verfahren zur Massenproduction von Dachziegeln. *Desgl.* S. 80. — Briques poreuses américaines. *Mon. cér.* 20 S. 86. — Fabrication des briques à Madagascar. *Chron. ind.* 12 S. 139. — Oil v. coal for burning bricks. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10976. — Presses et machines à tuiles, Exposition de 1889. *Mon. cér.* 20 S. 203. — Manufacture of brick. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 281. — L'industrie française des grès cérames. *Ann. ind.* 21, 2 S. 202. — Porcelain manufacture in Berlin. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11650. — Die Lage der Berliner Porzellanwaaren-Fabrication i. J. 1888. *Töpfer Z.* 22 S. 613. — Praktische Versuche in der Porzellanfabrikation. *Sprechsaal* 22 S. 606. — Les nouvelles porcelaines de Sèvres. *Ann. ind.* 21, 2 S. 145. — Die Fabrication der Terrazzoplatten. *Ind. Z.* 30 S. 246; *Töpfer Z.* 20 S. 365; *Thonind.* 13 S. 277. — Ueber Pinkfarben und rothe Glasuren auf Steingut. *Sprechsaal* 22 S. 705. — Moderne Persische Fayencen. *Ind. Z.* 30 S. 74.

Thorium. HIDDEN and MACKINTOSH, on a new thorium mineral, „Auerlite.“ *Chem. News* 59 S. 67.

Tiefbohrtechnik, s. Bergbau, Bohren, Brunnen. DESENIUS und JACOBI, Tiefbohr-Apparat. *Uhland's W. T.* 4 S. 23. — DOCWRA's Fangschlofs zum Ausheben abgebrochener Erdbohrgeräthe. *Dingl.* 271 S. 249. — GAD, Neuerungen in der Tiefbohrtechnik. *Dingl.* 273 S. 151, 242, 289. — GAD, das tiefste Bohrloch der Erde. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 175. — GERHARDT, ein zweckmäfsiges Bohrgeräth für Bodenuntersuchungen. *Z. Bauhandw.* 33 S. 21. — STEINER, Mittheilungen von der Tiefbohrung am Biliner Sauerbrunn. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 205. — Die Verwendung von Hand getriebener Diamantbohrmaschinen in Schweden zu Untersuchungen unter Tage. *Dingl.* 274 S. 131. — Das tiefste Bohrloch der Erde bei Schladebach im Kreise Merseburg. *Maschinenb.* 24 S. 729; *Dampf* 6 S. 402.

Tinte, s. Schreiben und Zeichnen, Unterrichtswesen. APFELBAUM, über Vanadintinte. *Dingl.* 276 S. 423. — Encres SCHLUMBERGER. *Bull. d'enc.* 88 S. 163. — SCHLUTTIG, die Seeschlange: Giftigkeit der Tinten. *Z. Pap.* 3 S. 447. — STOESS, „Tintentod“ Mittel zum Entfernen von Tintenflecken. *Papier Z.* 14 S. 871. — TETZER, Eigenschaften und Behandlung der Tinten. *Desgl.* S. 2166. — The ink plant in New-Granada. *Chem. Rev.* 18 S. 314. — Tinte. *Papier Z.* 14 S. 146.

Tischlerei, s. Bohren, Forstwesen, Hausgeräthe, Hobel, Hochbau, Holz, Kunst, Sägen, Werkzeuge. ARBEY & FILS, Maschinen zur Fabrication von Fournieren. *Uhland's W. T.* 3 S. 306. — Universalmaschine für Tischler von GERISCHER & SCHRÖDER. *Desgl.* S. 159. — SMITH's door and blind clamping machine. *Builder a Woodw.* 25 S. 172. — Wie flickt man Holz (mit Sägemehl und Leimwasser etc.). *Landw. W.* 15 S. 21. — Constructionen für Tischlerarbeiten: Ausziehtisch, Thürbänder. *Tischler Z.* 16 No. 5. — Constructionen für Tischlerarbeiten: Schiebethüren (für Schränke). *Desgl.* No. 7. — Der sogenannte französische Keil (um 2 Hölzer der Länge nach mit einander zu verbinden). *Desgl.* No. 8. — Einschneidemaschinen für Fischbänder und Einsteckschlösser. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 293. — Die Tischlerarbeiten im Gebäude des Berliner Polizei-Präsidiums. *Tischler Z.* 16 No. 32. — Verfahren gestrichene Möbel zu poliren. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 172.

Torf, s. Landwirthschaft. BRAUN I, das Moor. seine Cultur und seine therapeutische Verwendung.

Apoth. Z. 10 S. 30. — CLASSEN, Beiträge zur Classification der Merkmale von Torfstreu und Mulle zur Normalballenfrage. *Mitth. Moor* 7 S. 193. — FRANK, über Torfbildung im Federsee-Ried. *Desgl.* S. 49. — FÜRST, Verwerthung der Torfstreu. *Mitth. Moor* 7 S. 37. — HIRSCHBOLD, über Torf-Industrie. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 73, 87, 101.

Torpedos, Torpedoboote, s. Elektricität, Panzer, Schiffbau und Schifffahrt. Trial of the BRENNAN torpedo. *Eng.* 68 S. 45. — Tubes lance-torpilles CANET. *Gén. civ.* 15 S. 214; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11431. — CLARK's gyroscopic torpedoes. *Desgl.* S. 11353; *Rev. ind.* 20 S. 226. — DONALDSON, improvements in the THORNYCROFT-Torpedo-boats. *United Service* 33 S. 121; *Engng.* 47 S. 187. — The GRAYDON torpedo projector. *Iron* 33 S. 199. — The HALPINE-SAVAGE torpedo boat and torpedo. *Sc. Am.* 61 S. 223; *El. World* 14 S. 263; *Mitth. Seew.* 17 S. 704. — HOVGAARD, Seetüchtigkeit der Torpedoboote. *Desgl.* S. 305. — Der HOWELL-Torpedo. *Heeres Z.* 14 S. 34. — The LÉGÉ torpedo. *Iron* 33 S. 244; *Eng.* 67 S. 305. — LISBONNE, les torpilleurs de première classe. *Yacht* 12 S. 108. — Der elektrisch gelenkte Torpedo von NORDENFELT. *Heeres Z.* 14 S. 49. — The PERAL submarine torpedo boat. *El. World* 14 S. 261. — SCHICHAU's torpedo boat for the Italian navy. *Engng.* 48 S. 658. — The SIMS - EDISON electric torpedo. *Sc. Am.* 61 S. 15; *Iron* 34 S. 164; *Can. Mag.* 17 S. 237; *Cosmos* 15 S. 208; *Gén. civ.* 15 S. 384; *Lum. él.* 34 S. 583. — Torpedoschutznetze, System SOLOMIAC. *Mitth. Seew.* 17 S. 98. — YARROW's divergirende Torpedokanone. *Desgl.* S. 69. — YARROW's first - class torpedo boat for the British navy. *Engng.* 48 S. 707. — Relative merits of english and german Torpedo boats (Vergleiche zwischen den YARROW-, den THORNYCROFT- und den SCHICHAU - Booten). *Ind.* 7 S. 608, 617. — Torpedoboote und Torpedos. *Dingl.* 272 S. 486; *Nat.* 17, 1 S. 305. — The *Stiletto* reconstructed as a torpedo boat. *Sc. Am.* 60 S. 271. — The torpedo boat *Gymnotus*. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10952. — The French torpedo boat No. 110. *Desgl.* S. 11113. — Les torpilleurs de 35 mètres. *Yacht* 12 S. 89, 117; *Gén. civ.* 14 S. 411. — Torpedoboote für die Ottomanische Regierung gebaut von der Schiffs- und Maschinenbau - Actiengesellschaft „Germania" in Berlin und Kiel. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 1137, 1166. — Torpedo boat for India. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11658. — Neues Torpedoboot für die Vereinigten Staaten. *Mitth. Seew.* 17 S. 71, 72. — Spanish torpedo boat trial. *Engng.* 47 S. 295. — Torpedo impulse tubes. *Eng.* 67 S. 181; *Cosmos* 13 S. 144. — Torpedos aus Papier. *Mitth. Art. Not.* S. 206. — Les obus-torpilles et la fortification. *Rev. scient.* 43 S. 625.

Toxikologie, s. Nahrungs- und Genufsmittel, Pharmacie, Physiologie, Wasser. BRAUN, Arsennachweis und Justizmord. *Apoth. Z.* 10 S. 3. — CARRY, giftig wirkende gelb gefärbte Baumwolle. *Must. Z.* 38 S. 169. — DEPPING, les flèches empoisonnées dans l'Afrique centrale. *Rev. scient.* 44 S. 469. — FREIRE, sur la toxicité des eaux météoriques. *Compt. r.* 108 S. 1185. — KAUFMANN, le venin de la vipère. *Nat.* 17, 2 S. 282. — LEONHARDT, der gefährliche Einflufs der Bleirohre auf Leitungswasser und dessen Beseitigung. *Z. Brauw.* 12 S. 348; *Uhland's W. T.* 3 S. 329, 334. — NIEMEYER, schwere Intoxicationserscheinungen nach der Injection von 0,03 Cocain. hydrochlor. *Mon. Zahn.* 7 S. 193. — PITKIN's coal gas detector. *Gas Light* 51 S. 378. — Fischgift. *Gaea* 25 S. 747. — Vergiftung durch kupferhaltiges Selterwasser und die Nothwendigkeit der amtlichen Prüfung von Schankgeräthen. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 59; *Met. Arb.* 15 S. 380. — Ueber die Ursachen der Lösung von Blei im Wasser und die Beseitigung derselben. *Z. Blechind.* 18 S. 129, 167. — Arsenikhaltige Farben. *Färber Z.* 25 S. 83. — Ueber das Arsen in der Grabeserde. *Pharm. Centralh.* 10 S. 165. — Vergiftung durch Zinkoxyddämpfe. *Gew. Bl. Bresl.* 35 S. 16. — Ueber die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Spiel- und Efswaaren. *Ind. Z.* 30 S. 137. — Das Vorkommen eines Giftes, des Andromedatoxins in medicinalen Pflanzen aus der Gruppe der Ericaceen. *Chem. Anz.* 7 S. 249. — Vergiftung durch Vanille. *Z. landw. Gew.* 9 S. 155. — Vergiftung durch Pyrotoxin in der Milch. *Landbote* 10 S. 893. — Water gas a poison. *J. Gas L.* 54 S. 1055.

Transmissionen und Treibriemen, s. Elektricität, Hebezeuge, Mechanik, Räder, Schutzvorrichtungen, Transport und Verkehrswesen, Zahnräder. ÅNGSTRÖM, kraftledninger med hamplinor. *Ing. För.* 1889 S. 45. — BRISTOL's steel belt fastener. *El. Power* 1 S. 287; *Am. Mach.* 12 No. 33; *El. World* 14 S. 128; *Man. Build.* 21 S. 271; *Mech.* 11 S. 216; *J. Railw. Appl.* 9 S. 147. — BRYSON, the return of power in electric and cable traction. *Eng. min.* 48 S. 498. — COOPER, the best leather for belting. *Text. Rev.* 10 S. 372. — COOPER, belting 50 years ago. *Can. Mag.* 17 S. 54. — COOPER, la transmission par cordes. *Technol.* 51 S. 194; *Mon. ind.* 16 S. 353. — CRANE-BROS, Papier-Riemen. *Mälzer* 8 S. 158. — DEAKIN, wire ropes. *Mech. World* 6 S. 235. — DENTON, ropes for PRONY brakes. *Eng.* 68 S. 472. — EVANS' cone driving apparatus. *T. Recorder* 7 S. 176. — GALE, transmission of power by belting. *Mech. World* 5 S. 89. — GEHRCKENS, über Riemenscheibenwölbung. *Uhland's W. T.* 3 S. 309; *Gew. Z.* 54 S. 175; *Dampf* 6 S. 142. — GRIMSHAW, belt tension. *El. World* 14 S. 343; *Mech. World* 6 S. 225. — HENTHORN's belt-shifter. *Iron A.* 44 S. 355. — HIGNETTE, intermédiaire pour transmission à grande vitesse. *Technol.* 51 S. 102. — HOBART, rope transmission. *Am. Miller* 17 S. 169. — HYNES' verstellbares Vorgelege. *Techniker* 11 S. 95. — JENNINGS' drive chain. *Sc. Am.* 61 S. 323. — KINSEY, leather belting. *Can. Mag.* 17 S. 129. — KLEIN, SCHANZLIN & BECKER, Riemenscheiben aus Papierstoff und LUNNEMANN'sche Schmiervorrichtung für lose Riemenscheiben. *Ind. Z.* 30 S. 137; *Thonind.* 13 S. 424; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 121. — LÉAUTÉ, les transmissions à grande vitesse. *Mon. ind.* 16 S. 226. — LÉAUTÉ, trépidations dans l'engrenage de commande d'une transmission actionnée par une machine à vapeur. *Publ. ind.* 32 S. 455; *Rev. ind.* 20 S. 84; *Chron. ind.* 12 S. 86; *Ann. ind.* 21, 1 S. 366. — LECHLER & SOHN, Riemen-Conservirung. *Gew. Z.* 54 S. 49. — LULLIN, les courroies en caoutchouc. *Mon. ind.* 16 S. 61. — MÖLLER & BLUM, über Transmissionen. Lösbare Kuppelungen. Conische Riementrommeln. *Maschinenb.* 24 S. 202. — PAGE's leather link belts. *Iron A.* 44 S. 701. — PETZOLD, wichtige Punkte bei dem Gebrauch von Riemen. *Tischler Z.* 16 No. 27 Beilage. — Appareil PRETZEL pour la manoeuvre des courroies. *Cosmos* 12 S. 421. — POLONCEAU, les câbles télodynamiques. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 291. — REA, comparative merits of main driving by spur or bevel gearing, belts and ropes. *Iron* 34 S. 486. — RUSSELL's wire-rope transmission. *Iron A.* 44 S. 637. — SARGEANT's belt fastener. *Inv.* 11 S. 70. — SEYMOUR, rope driving. *Engng.* 48 S. 632; *Am. Miller* 17 S. 832. — SMITH, tractive force of belts on pulley faces. *Mech. World* 5 S. 254; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11325; *Mech.* 11 S. 138. — SPRENGER, eiserne Seilscheibengerüste. *Berg. Z.* 48 S. 173. —

Comparative merits of main driving by spur or bevel gearing, belts and ropes. *Mech. World* 6 S. 218. — Belting & Packing Co., vulkanisirte Gummi-Riemen-End-Verbindungen. *Mälzer* 8 S. 582. — Estimating belt power. *Mech.* 11 S. 192. — Vulcanized rubber belting. *Am. Miller* 17 S. 609. — *Acme* leather link belts. *Desgl.* S. 753. — Ein handliches Werkzeug beim Leimen von Transmissionsriemen. *Z. Maschinenb.* 6 S. 377. — Belt strapping machine. *Iron A.* 43 S. 917. — Perforated belts. *Text. Rev.* 10 S. 49. — Courroies articulées. *Rev. ind.* 20 S. 203. — Ueber Stofftreibriemen. *Dampf* 6 S. 209. — Das Einseitiglaufen der Treibriemen. *Maschinenb.* 24 S. 117. — Riemen und Riemenschlösser. *Dingl.* 271 S. 209, 254. — Lederstränge. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 176. — Le glissement des courroies. *Mon. ind.* 16 S. 169. — Appareil le *Triomphe* pour remettre les courroies sur les poulies pendant la marche. *J. meun.* 7 S. 81. — Hölzerne Riemenscheiben. *Mälzer* 8 S. 44. — Loss of power in cable drums. *Mech.* 11 S. 124. — Rope transmission plant, Western electric Co. *Am. Mach.* 12 No. 20.

Transport- und Verkehrswesen, Verpackung und Verladung, s. Bergbau, Eisenbahnen, Eisenbahnwagen, Hebezeuge, Mechanik, Postwesen, Transmissionen, Wagen. ALBINI's system of towing. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10922. — ALLFREE's flour packer. *Am. Miller* 17 S. 760. — BAILEY' annealing box. *Sc. Am.* 61 S. 34. — Voiture à pétrole BENZ. *Cosmos* 12 S. 288. — BONNOTTE, traction mécanique au moyen de treuils de mines. *Compt. r. min.* 1889 S. 126. — BURKELMAN's portable roofing tank apparatus. *Sc. Am.* 61 S. 162. — Ensacheur CAILLEAUX. *Publ. ind.* 32 S. 256. — DAUBER's Wendel-Rutsche und Verlade-Vorrichtung für Kohlen etc. *Arch. Feuer.* 6 S. 189; *Ind. Z.* 30 S. 157. — DICKSON's collapsible crate. *Inv.* 11 S. 1088. — ELSA's roll paper holder. *Am. Mail* 23 S. 46. — GREEN, coaling of warships. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11273. — HARSHMAN's unloading attachment for cars. *Sc. Am.* 61 S. 370. — HODGES' box nailing machines. *Eng.* 67 S. 245; *Engng.* 47 S. 297. — HOLGATE's conveyor. *Corn trade* 12 S. 549. — JANDIN, transporteur hydropneumatique pour matériaux dragués. *Cosmos* 14 S. 404. — JOHNSON's pneumatic dispatch system for mail and express service (Druckluft. Kugeln die in einer Röhre rollen). *Man. Build.* 21 S. 193. — Ensacheur automatique KOELLNER. *Publ. ind.* 32 S. 253. — KUHLBRODT's Granit-Transport-Wagen. *Z. Transp.* 6 S. 176; *Baugew. Bl.* 8 S. 231. — LITTLE's combination conveyor. *Iron* 33 S. 292; *Corn trade* 12 S. 596; *Ind.* 6 S. 296; *Eng.* 67 S. 325. — LOCKE's conveying apparatus. *J. Railw. Appl.* 9 S. 17. — LOTZE's current propeller. *Sc. Am.* 60 S. 370. — MAC NEIL's balanced charging-barrow. *Iron A.* 44 S. 624. — MALLET, machine à sertir les boîtes sans soudure. *Portef. éc.* 34 S. 105. — MATTISON-Packmaschinen. *Masch. Constr.* 22 S. 164. — V. MENDEL, zum Viehtransport auf den Eisenbahnen. *Presse* 15 S. 650. — MITCHELL's collapsible shipping cask. *Sc. Am.* 60 S. 339. — MÖLLER's Packkörbe für Obst. *Presse* 16 S. 675. — O'KEEFE's meat carrying apparatus. *Sc. Am.* 61 S. 275. — PAGE, coal transfer of the Mt. Carbon Co. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 454. — PERELLI's Transportbehälter für Most und Wein. *Landw. W.* 15 S. 389. — The RAMSAY coal distributer. *Iron A.* 43 S. 158. — RECKENZAUN, the growth of city traffic in New-York. *El. Rev.* 24 S. 588. — RICHLE's slab truck for rolling mills. *Man. Build.* 21 S. 31; *Iron A.* 43 S. 48. — RIEPER, Sicherheitsleiter zum Auf- und Abladen von Fässern. *Wschr. Brauerei* 6 S. 708. — RÖSSLER und REINHARDT's Transportschnecke. *Hopfen Z.* 29 S. 2387. — SCHÄFER, Constantinopels Schiffsverkehr und die gegenwärtige Bedeutung desselben für den Handel. *Archiv Post* 1889 S. 521. — SCHAEFER, Ursprung und Entwickelung der Verkehrsmittel; der Fernsprecher, die Luftschifffahrt. *Z. Pap.* 3 S. 75. — SCHLESINGER's antifriction spiral conveyor. *Eng.* 67 S. 382. — SCHNITZLER's pneumatic conveyers for mills. *Sc. Am.* 61 S. 258. — Vide-tourie SERRIN. *Bull. d'enc.* 88 S. 392. — SLAVIN-SLAVINSKY, Strafsen-Verkehr, Omnibusse, Pferdebahnen und Droschken in Paris. *Z. Transp.* 6 S. 163. — SMITH, the corn-packing industry. *Man. Build.* 21 S. 26. — The SMITH pneumatic system of transferring grain. *Am. Miller* 17 S. 530. — STRUKEL, über das Grofsherzogthum Finnland mit besonderer Berücksichtigung der Communicationen. *Allg. Bauz.* 54 Heft 9 S. 65. — TRYBOM, Transport frischer Fische in Nordamerika. *Fisch. Z.* 12 S. 26. — WILLIAMS' portelectric system. *Man. Build.* 21 S. 156; *El. Power* 1 S. 205; *El. World* 13 S. 257; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11341; *Elektrot. Z.* 10 S. 316; *Can. Mag.* 17 S. 295; *Elektrot.* 8 S. 225. — WILSON's car dumping device. *Sc. Am.* 61 S. 370. — WOODRUFF's screw propulsion. *Engl. Mech.* 40 S. 432. — Means of transport, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 1; *Ind.* 7 S. 463. — The electro-automatic transit system. *El. Power* 1 S. 202. — Rapid transit plans. *Iron A.* 44 S. 408. — Canal oder Schleppbahn? *Z. Transp.* 6 S. 333. — Die Wasserstrafsen und Eisenbahnen des rheinisch-westfälischen Industrie-Bezirkes. *Baus.* 23 S. 408, 420. — Transport of goods and minerals on british lines. *Engng.* 48 S. 659. — Means of communication between England and France. *Ind.* 7 S. 612. — Gleichförmigkeit der Transporteinrichtungen auf den Localbahnen. *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 85. — Transport de la statue de la Liberté. *Nat.* 17, 2 S. 112. — Unfallverhütung im Fuhrgewerbe. *CBl. Wagen.* 6 S. 2095. — Der Kampf gegen den Jutesack-Ring. Die Verpackung amerikanischer Baumwolle. *Wolleng.* 21 S. 891. — The overhaul of a marine engine. *Mech. World* 6 S. 221. — Shipment of military elephants. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11588. — Transport des torpilleurs par chemins de fer. *Chron. ind.* 12 S. 159. — Ett venetianskt företag att transportera fartyg öfver land. *Ing. För.* 1888 S. 161. — The lily railroad tipple. *Gas Light* 51 S. 172. — Schnelle Abfertigung von Güterzügen mittelst rollbarer Wagenkästen. *Baus.* 23 S. 181. — Quarrying by wire cord. *Eng. min.* 47 S. 321; *Ind.* 6 S. 217. — Kohlenlade-Vorrichtung, Cardiff. *CBl. Bauv.* 9 S. 413. — Coaling the navy. *Engng.* 48 S. 82. — The antifriction conveyor. *Iron* 34 S. 90. — Transporteurs de grains de Liverpool. *Rev. mach.* 3 S. 83. — Procédé pour faciliter le transport de l'acide sulfurique. *Corps gras* 15 S. 327; *Chron. ind.* 12 S. 198. — Weintransport-Gefäfse aus Leinwand. *Weinlaube* 21 S. 457; *Z. landw. Gew.* 9 S. 156. — Metal-edge box making. *Iron A.* 44 S. 1022. — Ueber Plombenzangen. *Mühle* 26 S. 118.

Trockenvorrichtungen, s. Dampfkessel, Dampfleitung, Schleudermaschinen. BIÉTRIX, four à sécher les briquettes. *Rev. ind.* 20 S. 501. — BÜTTNER, four à dessécher les cossettes. *Sucr. belge* 18 S. 132. — FOUCHÉ, aéro-condenseur pour le séchage du papier sortant des presses d'imprimerie. *Gén. civ.* 15 S. 611; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11659. — The GREGORY grain dryer. *Am. Miller* 17 S. 319. — GURNEE's dryer for brick kilns. *Sc. Am.* 60 S. 323. — HAUSMANN, ein einfacher Trocken-Apparat. *Uhland's W. T.* 3 S. 308. — The HEATHCOTE drying machine. *Man. Rev.* 22 S. 580. — HOWARTH's natural grain dryer. *Inv.* 11 S. 1010;

Corn trade 18 S. 364. — JACQUEMART, dessication des cossettes de diffusion. *Sucr.* 34 S. 251. — KASPAREK, Trocken-Apparate und Trocken-Anlagen. *Masch. Constr.* 18 S. 138. — KASPAREK's Trocken-Einrichtungen für Papier. *Papier Z.* 14 S. 2070. — MANLOVE's raising gear for pendulum hydro-extractor. *Mech. World* 5 S. 57; *Text. Man.* 15 S. 44, 140. — MATHEWSON's steam drier. *Desgl.* S. 193; *Eng.* 67 S. 161; *Inv.* 11 S. 157. — PASSBURG, apparatus for drying in vacuum. *Ind.* 7 S. 145; *Iron* 33 S. 442; *Engng.* 47 S. 739. — STEVENSON's cold dry air machine. *Iron* 34 S. 309. — VILLAIN, séchoir à phosphate de chaux. *Publ. ind.* 32 S. 108. — WORRELL's steam dryer. *Am. Miller* 17 S. 321. — WORRELL, drying plant for wet feed. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11438. — Moyens de séchage dans l'industrie textile. *Teint.* 18 S. 51. — Die verbesserte „automatische" Heifsluft-Holz-Trockendarre der Standard Dry Kiln Co. *Gew. Z.* 54 S. 217. — Obst- und Gemüsedarren. *Landw. W.* 15 S. 316.

Tunnels, s. Bergbau, Bohren. BRÄULER, Tunnelgewölbe mit unsymmetrisch vertheiltem Schrägdruck. *CBl. Bauv.* 9 S. 277. — LIÉBEAUX, relining a tunnel in use. *Railr. Eng.* 63 S. 319. — LOPES, reparation of Betchworth tunnel, Darking. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 291. — STRAUB's subriver tunnel. *Sc. Am.* 60 S. 258. — WATKIN, the Channel tunnel. *Railw. Eng.* 10 S. 353; *Ind.* 7 S. 522. — The work of the Hudson river tunnel. *Man. Build.* 21 S. 228; *Sc. Am.* 61 S. 143. — Durchstechung des Suram-Passes, Transkaukasische Bahn. *CBl. Bauv.* 9 S. 65; *Engng.* 47 S. 324; *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 236; *Railr. Eng.* 63 S. 259.

U.

Uhren, s. Controlvorrichtungen, Geschwindigkeitsmesser, Instrumente und Apparate mathem. u. astronom., Vermessungswesen, Zeit. **1. Gesammtanordnung und Einzelheiten.** Montre universelle ANQUETIN. *Rev. chron.* 36 S. 284. — ANTOINE, la longueur des fourchettes. *Desgl.* S. 353. — ASHWIN's safety watch bow. *Engl. Mech.* 49 S. 233. — AUERSWALD, zersprungene und lose gewordene Steinlöcher. *J. Uhrmk.* 14 S. 310. — Montre non-magnétique BACHSCHMIDT. *Ingén.* 12 S. 156. — BALAVOINE, fork and roller action in the lever escapement. *Horol. J.* 32 S. 17. — BARBANI, montre à secondes indépendantes. *J. d'horl.* 13 S. 285. — BEUCHEL, die Barometer-Compensation am Pendel. *Dt. Urm. Z.* 13 S. 57. — BERNER, construction graphique de l'échappement à cylindre. *J. d'horl.* 14 S. 65 — BRANDT's Gesperr für Taschenuhren mit Kronenaufzug. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 164. — BÜXENSTEIN's Pochrepetirwerk an Taschenuhren. *Desgl.* S. 178. — Ressort et barillet CHEVALLIER. *J. d'horl.* 14 S. 80. — CHEVALLIER, DUBOIS, l'emboîtage de la montre. *Desgl.* S. 151. — CONANT's isochronal clock, Paris exhibition. *Engng.* 48 S. 273; *Uhland's W.* 4 S. 28. — CORNU, réglage des divers éléments du dispositif synchronique des horloges de précision. *J. d. phys.* 8 S. 101; *Bull. d'enc.* 88 S. 592. — DIETZSCHOLD, die Verzahnungen im allgemeinen und in Beziehung zur Uhrmacherei. *J. Uhrmk.* 14 S. 66, 122. — DÜRRSTEIN's Perpetual Remontoir-Uhr. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 172. — EDWARD's lever watch. *Inv.* 11 S. 179. — FAXON's and TURNER's watch bows. *Horol. J.* 32 S. 28. — The GILES anti-magnetic watch shield. *El. World* 13 S. 105. — HILFIKER, effects of the pressure and humidity of the air on the rate of watches and chronometers. *Horol. J.* 32 S. 54. — HOEFER's watch case pendant. *Sc. Am.* 51 S. 307. — HOFFMANN, Uhr für Welt- und Ortszeit. *Masch. Constr.* 22 S. 226; *Ind. Z.* 30 S. 237. — JACCARD, Taschenuhr ohne Zeiger. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 133. — JACOT-BURMANN, vereinfachter Chronograph. *Desgl.* S. 106. — Echappement libre KAYSER. *Rev. chron.* 36 S. 363; *Horol. J.* 32 S. 58; *J. d'horl.* 14 S. 78. — KENDAL and DENT's appointment reminder. *Horol. J.* 32 S. 57. — LANGE's bowless watch case. *Horol. J.* 31 S. 102. — LIMOUZIN, merkwürdiges Gesperr für Taschenuhren. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 21; *Rev. chron.* 36 S. 215. — MANZ's zehntheilige Uhr. *J. Uhrmk.* 14 S. 293. — PAILLARD, les montres ou chronomètres non magnétiques. *Rev. chron.* 36 S. 366. —. PERRET, défauts dans les montres à échappement à cylindre. *J. d'horl.* 17 S. 325. — PLATNAVER's fastening for watch bows. *Horol. J.* 31 S. 87. — RETOR, arrêtage à croix de Malte. *J. d'horl.* 13 S. 268. — SCHWOB, montre mystérieuse à cadran transparent. *Nat.* 17, 2 S. 95; *Engl. Mech.* 50 S. 174; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11475; *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 119. — STRECKERT, Einrichtung an Uhren zum gleichzeitigen Ablesen der Orts- und Weltzeit. *Ann. Gew.* 24 S. 94. — URBAN, selbstthätige Aufziehvorrichtung für Pendeluhren. *Ind. Z.* 30 S. 275. — English machine-made clocks. *Horol. J.* 32 S. 1. — Portsmouth town hall clock. *Engng.* 48 S. 338; *Horol. J.* 32 S. 41; *Mech. World* 6 S. 207. — Horloge astronomique de la cathédrale de Strasbourg. *Nat.* 17, 1 S. 247. — Horloge astronomique de la cathédrale de Bourges. *Rev. chron.* 36 S. 209. — Balancier anti-magnétique pour montres. *Lum. él.* 33 S. 596. — International Watch Co Zeigerstellung für Taschenuhren mit Kronenaufzug. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 188. — Isochronisme du spiral à courbes terminales. *Rev. chron.* 36 S. 362. — Neues Schutzgehäuse für Taschenuhren. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 77. — Taschenuhr mit durchsichtigem Glasgehäuse. *Ind. Z.* 30 S. 218.

2. Elektrische Uhren. Die elektrische Wechselstromuhr, System BOHMEYER. *Elektrotechn.* 8 S. 182. — BUSCHMANN, Contact-Vorrichtung zur Auslösung elektrischer Glocken, an jedem Wecker anzubringen. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 179. — Die elektrischen Uhren von GRAU. *CBl. Elektr.* 12 S. 241. — Pendule électrique HOPP. *Ingén.* 12 S. 124. — Elektrische Hausuhren von HEROTIZKY. *Instrum. Kunde* 9 S. 371. — JANSEN's electric striking and repeating clock. *Sc. Am.* 60 S. 322. — Horloge électrique RENOUF. *Rev. él.* 9 S. 262. — SANSON, pendule astronomique et électrique. *Cosmos* 13 S. 171. — ZETZSCHE, die elektrische Kalenderuhr des Prof. KLEISSNER. *Techn. Bl.* 21 S. 8; *Lum. él.* 31 S. 419. — Pendule électrique de précision de l'observatoire de Neuchâtel. *Gén. civ.* 14 S. 251.

3. Werkzeuge, Apparate, Material und Arbeitsmethoden. CARPANO's verbesserte Walzfräse. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 93. — DREER, neue Methode, Unruhezapfen flach zu schleifen. *J. Uhrmk.* 14 S. 192. — HEWITT's balance spring tester. *Horol. J.* 31 S. 97. — JAHAN, Vorrichtung zum Befestigen der Spiralfeder in der Rolle. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 69. — Beschreibung einer Schleif- und Poliereinrichtung von LANGE in Glashütte. *J. Uhrmk.* 14 S. 56. — MARTIN's lathe for watchmakers. *Horol. J.* 31 S. 129. — SCHUSTER, zur Lagerregulirung von Cylinderuhren. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 77. — WALTERS, go-ahead lathe for watchmakers. *Horol. J.* 31 S. 81. — Instrument zur Herstellung von Steinfassungen. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 190. — Einsetzen neuer Zapfen in Minutenradtriebe. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 166. — Fingerzeige zur Wieder-

herstellung alter englischer Standuhren. *J. Uhrmk.* 14 S. 40. — Registering scale for rounding-up tool. *Horol. J.* 31 S. 93. — Instrument zum Ausfräsen von Aufzugkronen. *Dt. Uhrmk.* 13 S. 29. — Werkzeug zum Oeffnen der Rückerzeiger. *Desgl.* 14 S. 29. — Ein Mittel, um abgebrochene Stahltheile aus Messing zu entfernen. *Desgl.* S. 28. — Verfahren zur Anfertigung von Taschenuhrschrauben, zu deren Herstellung man kein passendes Schneideisen hat. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 39.

4. **Verschiedenes.** ANDRÉ, le service horaire de Lyon. *Bull. Soc. él.* 6 S. 85. — BEUCHEL, Untersuchungen über den Gang der Chronometer und die Einflüsse, durch welche derselbe geändert wird. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 65. — BICKFORD, winding of clocks. *Engl. Mech.* 49 S. 317. — BLEY, über antimagnetische Unruhen. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 117. — BÖHME, über genaue Vergleichung einer Pendeluhr mit der Normaluhr am Potsdamer Thor. *J. Uhrmk.* 14 S. 27; *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 17. — DUMONT, LEPAUTE, remise à l'heure des horloges par les fils télégraphiques. *Bull. Soc. él.* 6 S. 310; *Lum. él.* 33 S. 337. — FOERSTER, über Uhrvergleichungen und die dabei vorkommenden Irrungen. *Z. Vermess. W.* 18 S. 109. — GELCICH, Materialien zur Geschichte der Chronometrie. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 97. — GELCICH, der Chronometer-Dienst am hydrographischen Amte der französischen Kriegsmarine. *Desgl.* S. 37, 61; *Dt. Uhrmk.* 13 S. 70. — GUILLAUME, cadran solaire portatif. *Nat.* 17, 2 S. 116; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11424. — GUILLAUME, influence de la pression atmosphérique sur la marche des montres de précision. *J. d'horl.* 13 S. 330. — HIRSCH, Auszug aus dem Berichte über die Preisbewerbung von Chronometern auf der Sternwarte in Neuenburg. *J. Uhrmk.* 14 S. 26. — LANGE, der Chronometergang. *Desgl.* S. 65. — LANGE, unsere Hausuhr. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 42. — LASKA, zur Erfindung der Pendeluhr. *Pogg. Ann.* 37 S. 176. — MAERZ, eine Uhr für Weltzeit oder Landesnormalzeit und Ortszeit. *Pol. Not. Bl.* 1889 S. 82. — MAYRHOFER, réglage des horloges dans un résau téléphonique. *Lum. él.* 33 S. 342; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 152. — MÜLLER, Versicherung, um das Falschschlagen der Schottenuhren zu verhüten. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 62. — NEES VON ESENBECK, Untersuchung über den Nutzen der Temperaturcorrection der Chronometergänge. *Desgl.* S 73. — NEUMAYER, Bestimmungen über die Concurrenz-Prüfungen von Marine-Chronometern auf der Deutschen Seewarte zu Hamburg. *J. Uhrmk.* 14 S. 149, 248; *J. d'horl.* 13 S. 297; *Horol. Z.* 31 S. 146. — PESCHEL, die älteste bekannte Taschenuhr. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 68. — RAMBAUT, les horloges japonaises. *Cosmos* 14 S. 283. — ROTHEN, réglage des horloges dans un réseau téléphonique. *Journal télégr.* 13 S 93. — SANDOZ, Einiges über Isochronismus und Reguliren. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 74. — Merkwürdige Uhren aus der archäologischen Sammlung des Fürsten SOLTYKOFF. *Desgl.* S. 26. L'horlogerie à l'Exposition de 1889. *Rev. chron.* 36 S. 313. — Eine Uhrenfabrik im Anfange des 19. Jahrhunderts. *J. Uhrmk.* 14 S. 106. — Amerikanische Uhrmacherschulen. *Desgl.* S. 249. — Uhrmacherschule in Furtwangen. *Desgl.* S. 96. — Das Verhalten von Marine-Chronometern bei verschiedenen Feuchtigkeitsgraden der atmosphärischen Luft. *Desgl.* S. 92. — Einflufs der Feuchtigkeit auf Chronometer. *Mitth. Seew.* 17 S. 370; *J. d'horl.* 13 S. 320. — Bericht über die im Lichthofe der Deutschen Seewarte vom 16. Mai bis 24. Juli 1886 mit dem Chronometer-Schaukelapparat ausgeführten Untersuchungen zur Ermittelung des Verhaltens von Marinechronometern auf bewegter Unterlage. *Ann. Hydr.* 17 S. 225. — Apparat zum Entmagnetisiren von Taschenuhren. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 46; *El. World* 13 S. 245; *El. World* 13 S. 148. — Ueber die Untersuchung von Uhren auf Magnetismus. *J. Uhrmk.* 14 S. 45; *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 38. — Die älteste Uhr des Schwarzwaldes. *J. Uhrmk.* 14 S. 310. — Schwarzwälder Uhren und Uhrmacher. *Eisen Z.* 10 S. 707. — Beleuchtung von Zifferblättern an Thurmuhren. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 71. — Zur Behandlung der Taschenuhren. *Gew. Z.* 54 S. 272.

Ungeziefer, s. Landwirthschaft 3. BILLET, le hannetonage. *Sucr.* 33 S. 484. — BLANCHARD, le hannetonage. *Nat.* 17, 1 S. 391; *Sucr.* 33 S. 440. — BROWN's machine to distribute poison on plants. *Sc. Am.* 60 S. 147. — LESNE, l'échenillage. *J. d'agric.* 53, 2 S. 650. — LINDEMANN, die Pilzkrankheiten als Vertilgungsmittel schädlicher Insecten. *Hopfen Z.* 29 S. 1521. — MOUILLEFERT, les insectes nuisibles aux céréales. *J. d'agric.* 53, 1 S. 823. — The flour moth. *Corn trade* 13 S. 449; *Am. Miller* 17 S. 824. — Appareil cypriote pour la destruction des criquets. *J. d'agric.* 53, 1 S. 288; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11367. — La destruction de la cuscute. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 624.

Unterrichtswesen, Lehr- und Lernmittel, s. die einzelnen Industriezweige, Instrumente und Apparate mathem. und astron., Orthopädie, Physik, Schreiben und Zeichnen, Spielzeuge und Sport, Tinte. AGUILLON, l'Ecole des mines de Paris. Notice historique. *Ann. d. mines* 15 S. 433. — ARMENGAUD, matériel d'enseignement de la géométrie descriptive. *Bull. d'enc.* 88 S. 744. — BUCHOLD, anatomische Modelle. *Lehrmittel Mag.* 7 S. 41. — CARNOT, l'enseignement de l'Ecole supérieure des mines. *Ann. d. mines* 15 S. 70. — COMBES, value of technical training, and the teaching of drawing and handwork in public schools. *Frankl. J.* 128 S. 209. — GARNETT, education of engineer apprentices. *Eng.* 68 S. 357. — GLADSTONE, scientific and technical instruction in elementary schools. *J. of Arts* 38 S. 15. — GRAUPNER's Rechenlehrmittel. *Lehrmittel Mag.* No. 2 S. 2. — GRUNOW, der Handarbeitsunterricht als Vorschule für die gewerbliche und kunstgewerbliche Ausbildung. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 33. — GUILLAUME's portable sun dial. *Engl. Mech.* 50 S. 109. — HAMEL's school desk and seat. *Sc. Am.* 60 S. 227. — HOFFMANN, GERTIG'scher Tastenapparat für den ersten Lese- und Rechenunterricht. *Lehrmittel Mag.* No. 3 S. 34. — HÖFLER, transparenter Himmels-Globus. *Desgl.* S. 17, 57. — HOLTZ, Vorlesungsgalvanometer. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 222. — KLEIN, über das Zeichnen von Wandtafeln mikroskopischer Objecte für Demonstrations- und Unterrichtszwecke. *Z. Mikr.* 6 S. 18. — KLIPPEL, drehbare Sternkarte. *Lehrmittel Mag.* No. 5 S. 65. — KÖNIG's Kartenschoner. *Desgl.* 3 S. 33. — KRÖNING's Dynamo-Maschine für den Schulgebrauch. *Desgl.* 2 S. 3. — LÖHLEIN'sche Rechenmaschine. *Desgl.* 5 S. 66. — MEINHOLD's Wandbilder für den Unterricht in der Zoologie. *Desgl.* 2 S. 3. — NOACK, WEINHOLD's Demonstrationsgoniometer als Universalgoniometer. Das Demonstrationsgoniometer als Magnetometer. *Z. phys. chem. U.* 3 S. 4. — REY, l'enseignement agricole en France. *Rev. scient.* 43 S. 590. — ROSCOE, some phases of technical education. *Ind.* 6 S. 368. — RUDOLPH, Beurtheilung des Nürnberger Rechenbrettes. *Lehrmittel Mag.* No. 2 S. 20. — SALOMON, l'enseignement primaire industriel. *Mém. S. ing. civ.* 42, 1 S. 942. — SCHREIBER, ENGLEDERS Wandtafeln für den naturkundlichen Unterricht. *Lehrmittel Mag.* No. 2 S. 81. — SELBER, Lehrmittel zur Bildung der Sinne. *Desgl.* No. 4 S. 51. — VILLARD, le globe terrestre au millionième. *Nat.* 17, 2 S. 39; *Cosmos* 13 S. 395; *Rev. scient.* 43 S.

623; *Gén. civ.* 14 S. 393; *Engng.* 47 S. 732; *Nature* 40 S. 278; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11223; *Desgl.* 28 S. 11347; *Naturw. U.* 4 S. 189; *Techniker* 11 S. 121; *Uhland's W. I.* 3 S. 275. — Dangers of manual training. *Ind.* 7 S. 282. — Engineering education and japanese engineers. *Eng.* 68 S. 496. — The technical instruction act. *Ind.* 7 S. 425. — De l'organisation de l'enseignement professionnel. *Schw. Baus.* 13 S. 72. — L'enseignement professionnel en France. *Mon. ind.* 16 S. 25. — Schifferschulen. *CBl. Bauv.* 9 S. 166. — Unsere Cadettenschulen. *Streffleur's Z.* 4 S. 200. — L'enseignement agricole. *Gén. civ.* 15 S. 119; *Ind.* 7 S. 402. — The Manchester technical school. *Mech. World* 5 S. 32; *Ind.* 6 S. 138; *Text. Man.* 15 S. 10; *T. Recorder* 6 S. 206. — Engineering apprentices, her position. *Eng.* 68 S. 311. — Apprentice ship and technical education. *Ind.* 6 S. 158. — Globen als Ersatz für Tellurien. *Lehrmittel Mag.* No. 4 S. 97.

Uranium. Mine d'uranium de Grampound-Road (Cornouailles). *Cosmos* 14 S. 347.

V.

Vanadium. SMITH, vanadium in caustic potash. *Frankl. J.* 128 S. 490.

Ventilation, s. Bergbau, Canalisation, Eisenbahnwagen, Fabrikanlagen, Gebläse, Heizung, Hochbau, Luft, Schiffbau. ANDREW's exhaust fan with high speed engine. *Am. Mail* 24 S. 84. — BACKUS, Co. rotating and exhaust fans. *Iron A.* 43 S. 124. — BALDWIN, ventilation of habitations. *San. Eng.* 20 S. 190. — BENSON's air purifier (Luftzug in Berührung mit antiseptischen Mitteln). *Sc. Am.* 61 S. 322. — The BLACKMAN air propeller. *Inv.* 11 S. 313; *Papier Z.* 14 S. 2140. — BODE, selbstthätige Dachreiter-Lüftung. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 971. — BOYLE's Luftpumpen-Ventilator. *Baugew. Bl.* 8 S. 455; *Maschinenb.* 24 S. 168. — BURGESS' system of ventilation for apartment houses. *San. Eng.* 19 S. 121. — COINDET, ventilation par le gaz. *Constr. Gaz* 27 Tafel 5; *Gaz* 33 S. 54. — DENY, moyens de combattre la chaleur dans les ateliers couverts par des vitrages. *Publ. ind.* 32 S. 23. — DIEHL's ceiling electric fan. *El. World* 13 S. 371. — DUBOIS et FRANÇAIS, appareils d'exhaure à air comprimé. *Ann. trav.* 46 S. 415. — EKSTROM's ventilating device. *Man. Build.* 21 S. 104. — GUMTOW und GILLET, neuer Ventilator. *Erfind.* 16 S. 265. — HARTMANN, Heizungs- und Ventilations-Einrichtungen. *Ges. Ing.* 12 S. 534. — HOEY, the science of ventilation as applied to the interior of buildings. *J. of Arts* 37 S. 607. — KOETHE, Lüftungsvorrichtung. *Fort. Kr.* 1889 No. 2 S. 11. — LINDNER, die Ventilation in Bezug zur Heizung und Trocknung. *Ind. Z.* 30 S. 125. — LÖNHOLDT's Ventilationsklappe mit Heizvorrichtung. *Polyt. CBl.* 2 S. 21. — MÖLLER, die Untersuchungen des Prof. RIETSCHEL, über Filterstoffe für Lüftungsanlagen. *Ges. Ing.* 12 S. 178. — MOESER, praktische Einrichtungen zur Ventilation von Werkstätten. *Gew. Z.* 54 S. 215; *Hann. Gew. Bl.* No. 6 S. 87. — PATTERSALL, Lüftung von Fabriken und Werkstätten in England. *Gesundheit* 14 S. 101. — RAMSAY, ventilation of buildings through their walls. *Builder* 56 S. 205. — RIETSCHEL, Untersuchungen von Filterstoffen für Lüftungsanlagen. *Ges. Ing.* 12 S. 106, 205. — SACCARDO, ventilazione delle lunghe gallerie mediante il calore. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 479. — SCOTT's challenger air propeller. *Text. Man.* 15 S. 611. — SIMMANCE, ventilation by gas. *J. Gas L.* 53 S. 951; *Gas Light* 50 S. 824. — STEVENSON's window ventilator. *Sc. Am.* 61 S. 147. — Verre perforé TRÉLAT-APPERT (Fensterscheiben mit Ventilationsöffnungen). *Ann. d. Constr.* 35 S. 159. — WOOD and BRACEWELL's humidifier and ventilator. *T. Recorder* 7 S. 129. — WORTHINGTON's sewer ventilator. *Sc. Am.* 60 S. 86. — ZEPPERNICK & HARTZ, Luftventilator mit Wasserbetrieb. *Met. Arb.* 15 S. 364. — Ventilation mit Gas beleuchteter Wohnungen und Gebäude. *J. Gasbel.* 32 S. 274, 303. — The composition of the air of public buildings. *J. Gas L.* 53 S. 111. — Elektrischer Ventilator der Allg. Elektricitäts-Gesellschaft. *El. Anz.* 6 S. 718. — The *Wing* disc ventilating fan. *El. Power* 1 S. 171. — L'aération à bord du *Formidable*. *Yacht* 12 S. 122. — Compressed air for ventilation. *J. Gas L.* 53 S. 477. — The Buffalo exhaust fan. *Am. Mach.* 12 No. 11; *Iron A.* 43 S. 431. — Ventilation vom Eisenwerk Gaggenau. *Fort. Kr.* No. 6 S. 45. — Ventilation in Wohn- und Arbeitsräumen. *Met. Arb.* 15 S. 347, 371. — Ueber eine zweckmäfsige Ventilations-Einrichtung für Werkstätten. *Tischler Z.* 16 No. 17. — Lüftung von Fabrikräumen und Werkstätten. *Dampf* 6 S. 126. — The new Syracuse fan. *Sc. Am.* 60 S. 338. — Ventilation von Papier-Trockenräumen. *Papier Z.* 14 S. 2043. — Gesetzliche Lüftungsvorrichtungen in Neubauten. *Z. Bauhandw.* 33 S. 185. — Elektrischer Fächer. *El. Anz.* 6 S. 856.

Verbindungen chemische, s. Chemie allgemeine, Farbstoffe, Kohlehydrate. CIAMICIAN & ANDERLINI, sull' azione del ioduro di metile sopra alcuni derivati del pirrolo. *Gaz. chim. it.* 18 S. 557. — GAWALOWSKI, Entfärbungspulver für dunkelgefärbte, insbesondere für invertirte Melasse- und Zuckerlösungen, ferner für Fuselöl, Holzgeist, Spiritus, Essigsäure etc. *Z. Prefshefe* 9 S. 453. — LEPETIT, sulle reazioni fornite da campioni tinti. *Gaz. chim. it.* 18 S. 540. — MAGNANINI, sopra alcuni derivati del dimetilpirrolo assimmetrico. *Desgl.* S. 548. — PIUTTI, sintesi e costituzione delle asparagine. *Desgl.* S. 457. — DE VARDA, studi sui pirroli terziarii. *Desgl.* S. 546.

Verbrennung, s. Brennstoffe, Feuerungen, Heizung. BAKER, combustion in dried oxygen. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 1; *Pogg. Beibl.* 13 S. 344. — BROOCKMANN, über Erscheinungen beim Verbrennen von Gasgemischen. *J. Gasbel.* 32 S. 189. — DIXON and SMITH, incompleteness of combustion in gaseous explosions. *Chem. News* 59 S. 65. — FLETCHER, flame and smoke. *Gas Light* 50 S. 42. — GADD, on flame. *J. Gas L.* 54 S. 77. — LECHARTIER, incinération des matières végétales. *Mon. ind.* 16 S. 394. — LÜDEKING, Beitrag zum Chemismus der Verbrennung. *Pogg. Beibl.* 13 S. 344. — ROWAN, on flame. *J. Gas L.* 53 S. 761; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11201. — TRAUBE, zur Lehre von der Autoxydation (langsame Verbrennung reducirender Körper). *Ber. chem. G.* 22 S. 1496. — Selbstentzündung von mit fetten Oelen getränkter Baumwolle. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 240.

Verfälschungen, s. Droguen, Nahrungs- und Genufsmittel, Oele. DUFFIELD, detection of adulterations in volatile and fixed oils by means of ABBE's refractometer. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11183. — MILLIAN, fabrication de l'huile d'olive. *Bull. d'enc.* 88 S. 114. — Genufsmittel-Verfälschungen, namentlich von Kaffee, Thee und Chokolade. *Bäcker Z.* 16 No. 39. — Le faux café. *Cosmos* 14 S. 42. — Falsification du saindoux. *Corps gras* 15 S. 232.

Vermessungswesen und Nivelliren, s. Entfernungsmesser, Instrumente und Apparate mathematische und astronomische, Messen und Zählen, Uhren, Zeit. ALLEMANINI, l'altimetro TORELLI. *Polit.* 37 S. 189. — BAUR, Trigonometrie. *Z. Vermess. W.* 18

S. 214. — BARROLL, hydrographic surveys. *Railr. Eng.* 63 S. 370. — Mire pliante BENTABOL. *Bull. d'enc.* 88 S. 573. — The BRANDIS engineering level. *Eng. min.* 47 S. 322. — COOK's spirit level. *Iron A.* 43 S. 755. — EMERY, the polar planimeter. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 312. — ERTEL, einfacher Theodolith ohne Repetition. *Erfind.* 16 S. 539. — GERKE, die Vermessung der Freien Hansestadt Bremen. *Z. Vermess. W.* 18 S. 52, 97. — GERKE, die Verwendung des Heliotropenlichtes bei Klein-Triangulationen. *Desgl.* S. 407. — GRIBBLE, preliminary survey in new countries. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 195. — HINTZE, die Theilung der Grundstücke. *Z. Vermess. W.* 18 S. 468. — JORDAN, trigonometrische Messungen in der Provinz und Stadt Hannover. *Z. Hann.* 35 S. 149. — LENEVEU, niveau d'eau de précision. *Gén. civ.* 15 S. 387. — OTT, neuer Taschentheodolith. *Central Z.* 10 S. 87. — SCHIFFNER, die Fortschritte der Photogrammetrie. *Mitth. Seew.* 17 S. 439. — V. STERNECK, Bestimmung des Einflusses localer Massenattractionen auf die Resultate astronomischer Ortsbestimmungen. *Pogg. Beibl.* 12 S. 838, 839. — TAGLIASACCHI, stimare i terreni. *Polit.* 37 S. 447. — TOPHAM, rapid surveying. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 209. — VICKERY, surveying in the australasian colonies. *Desgl.* S. 211. — VOLKMER, das Wesen der Photogrammetrie. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 157. — WEBER, Ursachen der Fehler an Wasserwaagen (Libellen). *Ind. Z.* 30 S. 186. — R. WEBER, Herstellung guter Libellen. *Polyt. CBl.* 1 S. 278; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 264. — WOLZ, Neigungsmesser. *Z. Vermess. W.* 18 S. 647. — Application of photography to surveying. *Mech.* 11 S. 168. — The planimeter. *Mech.* 10 S. 288. — Verschiedene Betrachtungen über Polygonzüge. *Z. Vermess. W.* 18 S. 40. — Bedeutung und Zuverlässigkeit von Entfernungsmessern. *Jahrb. Mar.* 73 S. 193. — Distanzmesser vom Jahre 1770. *Z. Vermess. W.* 18 S. 473. — Die Gradmessung der Araber 827 nach Chr. *Desgl.* S. 100. — Die geschlossene Canalwaage (Libelle). *Desgl.* S. 183.

Veterinärwesen, s. Hufbeschlag, Landwirthschaft, Physiologie. HAUPTNER's Schwebeapparat für kranke Pferde. *Landw. W.* 15 S. 387. — HESS, die Euterentzündung des Rindviehes und ihre Bedeutung für die Landwirthschaft. *Landw. Jahrb.* 2 S. 37. — ROMUALD, SOBOLEWSKY, Lanolin als Hufsalbe. *Huf.* 6 S. 194. — SCHNEIDEMÜHL, die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche im Jahre 1887. *Milch-Z.* 18 S. 121. — SCHOENBECK, über Hufzwang bei Pferden. *Schw. Z. Art.* 25 S. 35. — TAMBACH, Hufknorpelfistel, ihr Wesen, ihre Entstehung und Verhütung. *Huf.* 7 S. 101. — UMLAUF, Vorbeugung und Behandlung der Maul- und Klauenseuche. *Landw. W.* 15 S. 145. — WANGENHEIM, die bisherigen, besonders in Ungarn bezüglich der Impfung gegen den Milzbrand und gegen den Rothlauf gemachten Erfahrungen. *Milch-Z.* 17 S. 923. — ZÜRN, die Knotenschwindsucht oder Tuberculose der Hausthiere. *Fühling's Z.* 38 S. 81, 118. — VON WANGENHEIM, Schutzimpfung gegen den Milzbrand. *Milch-Z.* 18 S. 203, 221. — Beitrag zur Erkennung der Tuberculose beim lebenden Rind. *Desgl.* S. 262. — Die Pflege des Pferdehufes. *CBl. Wagen.* 6 S. 2130. — Das Gift der Barbo bufalinus (beim Rindvieh) und seine Umwandlung in ein Impfmittel. *Gaea* 25 S. 182. — Impfung gegen den Rauschbrand in Kärnten. *Milch-Z.* 18 S. 44. — Mittel gegen Hornspalt bei Pferden. *Presse* 16 S. 65. — Ueber die Bedeutung der Diagnose bei der medicinischen und der naturgemäfsen rein hygienischen Heilmethode bei Pferden. *Int. Revue* 7 S. 1015. — Viehseuchen und Vieheinfuhr in Grofsbritannien. *Ver Ges.* 13 S. 112.

W.

Waagen und Gewichte, s. Gase und Dämpfe, Gewicht specifisches, Instrumente und Apparate mathematische und astronomische. AVERY's heavy weighing machine. *Iron* 33 S. 566. — CURIE, sur une balance de précision apériodique et à lecture directe des derniers poids. *Compt. r.* 108 S. 663; *Nat.* 17, 2 S. 13; *Engl. Mech.* 49 S. 319. — DEAL's neue Getreidewaage. *Landw. Wbl.* 15 S. 308. — DUJOUR's Schnellwaage. *Dingl.* 271 S. 305; *Railw. Eng.* 10 S. 235. — DUTTON's grain scale. *Am. Miller* 17 S. 111. — GUÉRARD, emploi de la romaine pour le pesage automatique des grains. *Rev. mach.* 3 S. 33. — GUILLAUMIN's 20-ton weighing machine. *Engng.* 42 S. 280. — Bascule automatique HILL. *Rev. mach.* 3 S. 4. — HOYER, neue oberschalige Briefwaage (Pendelwaage). *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 338; *Hann. Gew. Bl.* No. 12 S. 187. — Balance hydrostatique JOLY. *Nat.* 17, 2 S. 166; *Ind.* 7 S. 75; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11370. — KENT, über Wägemaschinen. *Prakt. Phys.* 2 S. 8, 75, 111. — KRUSPÉR, eine Vacuumwaage neuer Construction. *Instrum. Kunde* 9 S. 81. — MAREK, erschütterungsfreie Aufstellung von Waagen. *Desgl.* S. 175. — MOHR & FEDERHAFF, eiserne Brückenwaagen. *Uhland's W. T.* 3 S. 121. — Bascule PAUPIER. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 24; *Technol.* 51 S. 166. — POOLEY's cattle weighbridges. *Iron* 34 S. 51. — REUTHER & REISERT, Hennef a. d. Sieg, automatische Waage für Cement und ähnliche Materialien. *Gew. Z.* 54 S. 185; *Töpfer Z.* 20 S. 115. — RIEHLE's coal-hopper scale. *Man. Build.* 21 S. 11. — RIEHLE's self adjusting scale. *Desgl.* S. 224. — ROCHE's Zeiger und Schnellwaage. *Dingl.* 271 S. 305. — SCHAEFFER & BUDENBERG, balances pour ciments. *Mon. cér.* 20 S. 167. — SCHULTHESS, eine neue Kinderwaage. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 75. — SNELGROVE's electric balance. *Electr.* 23 S. 596; *El. Rev.* 25 S. 176; *El. Anz.* 7 S. 853; *Dingl.* 274 S. 336; *Lum. él.* 33 S. 601; *El. World* 14 S. 164, 186; *L'Electr.* 13 S. 433; *Engng.* 47 S. 694. — Romaine micrométrique THOMAS. *Bull. Mulhouse* 59 S. 31. — URBANITZKY, neue Präcisionswaage von RUEPRECHT in Wien. *Erfind.* 16 S. 202, 249. — VIOLLE, sur l'alliage du kilogramme. *Compt. r.* 108 S. 894. — WALKER, Theorie und Gebrauch einer physikalischen Waage. *Pogg. Beibl.* 13 S. 432. — WAND's price indicator for scales. *Sc. Am.* 61 S. 211. — Neue Kohlen-Waage. *Techniker* 11 S. 42. — Laufgewichtswaage zum Abwägen der Milch. *Molk. Z.* 3 S. 579. — Dormant attachment for track scales. *J. Railw. Appl.* 9 S. 197. — Locomotive weighing machine, Paris Orleans railway. *Engng.* 48 S. 626. — Automatische Getreidewaage. *Hopfen Z.* 29 S. 2057. — Pont à bascule de 20 tonnes, Cie. du Midi. *Rev. chem. f.* 12, 2 S. 395. — The pendulum as an instrument for weighing the earth. *Horol. J.* 32 S. 52.

Waffen, s. Geschützwesen, Sprengstoffe, Zündvorrichtungen. BERGMANN's Hinterladegewehr mit Cylinderverschlufs und Kastenmagazin vor dem Abzugbügel. *Waffenschm.* 8 S. 161. — BRANDEIS, zur Theorie des Schrotschusses. *Desgl.* S. 139. — BRANDEIS, das Geschofs des neuen österreichischen Armeegewehres. *Erfind.* 16 S. 339. — COLIFF, development of the rifle. *Railr. Eng.* 63 S. 7. — COLT's self-cocking revolver. *Iron A.* 43 S. 109. — Der neue COLT-Revolver für die nordamerikanische Kriegsmarine. *Mitth. Art. Not.* 1889 S. 113. — Fusil DÉCHANDON. *Nat.* 17, 1 S. 212. — Extracteur de cartouches DÉCHANDON. *Bull. d'enc.* 88

S. 298. — EMBRICH's Zielvorrichtung für Feuerwaffen. *Waffenschm.* 8 S. 163.* — FAUCONNEAU, mesure de l'efficacité du tir du fusil. *Gén. civ.* 15 S. 477. — GIFFARD's Luftpatronen. *Waffenschm.* 8 S. 182. — GREVILLE HARSTON, description of MARTINI magazine repeating rifles. *United Service* 33 S. 39. — HAHN's safety arrangement for guns. *Inv.* 12 S. 246. — MANNLICHER's gun. *Sc. Am.* 60 S. 5. — MARLIN's safety repeating rifle. *Iron A.* 44 S. 822 — Sistema MASPERONE per la transformazione a ripetizione di armi a cilindro scorrevole. *Riv. art.* 1889, 3 S. 327. — MILLER's indicator for magazine guns. *Sc. Am.* 60 S. 151; *Chron. ind.* 12 S. 199. — The REMINGTON-LEE magazine rifle. *Sc. Am.* 61 S. 211. — SLADE, modern military rifles. *United Service* 32 S. 890. — SPRINGER, die Fabrication der kleinkalibrigen Gewehrgeschosse. *Masch. Constr.* 22 S. 171. — THIEL, Jagdgewehre und deren Munition in Deutschland. *Verh. V. Gew.* Sitz. Ber. 1889 S. 244. — Zur Feuerwaffen-Fabrication Deutschlands. *Eisen Z.* 10 S. 596. — Pöllerapparat mit Springfigur für Zugscheiben. *Waffenschm.* 8 S. 106. — Lanzen und Lanzenreiter. *Heeres Z.* 14 S. 449. — Wolfram als Material für Geschosse der Infanteriegewehre. *Arch. Art.* 53 S. 519. — Eisenwerk Gaggenau's, Geradezugverschlufs. *Waffenschm.* 8 S. 177. — Eine Versuchsanstalt für Jagdgewehre in Deutschland. *Desgl.* S. 35. — Armi a ripetizione in Italia. *Riv. art.* 1889, 1 S. 5.

Wagen, s. Eisenbahnen, Eisenbahnwagen, Fahrräder, Gas- und Petroleummaschinen, Kuppelungen, Locomotiven, Räder, Transport- und Verkehrswesen. BENZ, Motorwagen mit Gasbetrieb. *Naturw. U.* 5 S. 140; *Cosmos* 12 S. 288; *Sc. Am.* 60 S. 9; *Erfind.* 16 S. 62. — BEVEN's draught equalizer. *Sc. Am.* 60 S. 370. — BURR's endgate for vehicles. *Desgl.* S. 386. — CORNIFF's steam sled. *Desgl.* S. 292. — DIBBLE's electrically propelled carriage. *Desgl.* 61 S. 51. — DOOLITTLE's road cart. *Desgl.* S. 162. — FERGUSON's speeding cart. *Am. Mail* 24 S. 87. — FUNCK's petroleum tank waggon. *Inv.* 11 S. 209. — GEDNEY's wear iron for vehicles. *Sc. Am.* 60 S. 51. — GIBBONS and MELLY's storm apron for carriages. *Desgl.* 61 S. 194. — HOOVEN's head-rest. *Desgl.* 60 S. 4. — KILBOURNE's steel bowl wagon truck. *Iron A.* 44 S. 502. — LAWRENCE's buckboard. *Sc. Am.* 60 S. 194. — The LAY road cart. *Am. Mail* 24 S. 149. — LOWE's vehicle running gear. *Sc. Am.* 61 S. 275. — LULL's road carts and wagons. *Am. Mail* 24 S. 65. — LYMAN's road cart. *Sc. Am.* 60 S. 165. — MARSH's vehicle step. *Desgl.* S. 290. — Lastwagen mit automatischer Entleerung, System MÉRAUX. *Skizzenb.* 31 H. 2. — FRITZ MÜLLER, Holzverband oder Holzverbindungen. *CBl. Wagen* 6 S. 1982. — The NOEGES road cars. Wagonette Surrey. *Am. Mail* 23 S. 167. — PARKS' two-wheeled vehicle. *Sc. Am.* 61 S. 179. — PEEL's vehicle shaft support. *Desgl.* 60 S. 165. — ROHDE, Wagenlackirungen nach HOLSTEIN'scher Art. *Dek. Maler* No. 89 S. 45. — THOMAS' side curtain for buggies. *Sc. Am.* 60 S. 324. — THOMAS' vehicle spring. *Desgl.* S. 51. — WALKER's hand carts. *Am. Mail* 24 S. 149. — WARD's electric omnibus. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10969; *Lum. él.* 31 S. 436; *Z. Transp.* 6 S. 55; *El. Rev.* 24 S. 93; *El. World* 13 S. 88. — WINKLER, die Photographie im Dienste des Wagenbaues. *CBl. Wagen* 6 S. 2771. — WRIGHT's self lubricating axle. *Iron A.* 43 S. 339. — YATES, neue Lastwagen-Construction. *Wagenbau* 10 S. 923. — Light wagons. *Am. Mail* 23 S. 12. — Hand trucks, carts and wheel-barrows. *Desgl.* S. 11. — Buckeye adjustable scale beam cart. *Desgl.* 24 S. 87. — Klappwagen mit verstellbarem Langbaum. *CBl. Wagen* 6 S. 2697. — Doppelkalesche. *Desgl.* S. 2654. — Planzeichnungen zu Geschäfts- und Arbeitswagen. *Desgl.* S. 2610. — The Bristol truck. *Iron A.* 44 S. 902. — Mending carriage springs. *Sc. Am.* 61 S. 228. — Special cast iron wagon skeins. *Iron A.* 44 S. 426. — Steel-tray wheelbarrows. *Desgl.* S. 426. — Brouette métallique pour le transport des caisses d'arbre. *J. d. l'agr.* 1889, 2 S. 24. — Tief gestellter und bequemer Fiaker-Schlitten. *Wagenbau* 10 S. 903. — Russischer National-Schlitten. *Desgl.* S. 899. — Road carts. *Am. Mail* 23 S. 47. — The Chatham wagon. *Desgl.* S. 168. — Pigments used in carriage painting. *Carp.* 24 S. 34.

Walzwerke, s. Blech, Eisen, Metallbearbeitung, Müllerei, Zerkleinerungsmaschinen. BANSEN, Bandeisenwalzwerk mit hintereinander aufgestellten Walzenpaaren. *Z. O. Bergw.* 37 S. 37. — COULTER's rolling mill. *Iron A.* 43 S. 577. — GOULD's rolling machine. *J. Railw. Appl.* 7 S. 193. — LUTTERMANN, Vorrichtung zum Abdrehen der Walzen bei Erzwalzwerken. *Berg. Z.* 48 S. 141. — NORTON's machine for rolling liquid metal. *Iron A.* 44 S. 39. — SACK, universal rolling mills for the rolling of girders. *Iron* 33 S. 423; *Eng.* 67 S. 405; *Engng.* 47 S. 583; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11288. — SEAMAN's universal rolls. *Eng. min.* 48 S. 28. — SIMONDS, machine à laminer par roulement. *Portef. éc.* 34 S. 46. — Reversirwalzenzugmaschine des Grazer Südbahn-Wasserwerkes. *Skizzenb.* 31 Heft 5. — Niles tool works Ship plate rolls. *Am. Mach.* 12 No. 32. — Machine for rolling car wheels. *Iron A.* 44 S. 199. — Rolling mill, St. Jacques works. *Sc. Am.* 60 S. 87.

Wärme, s. Chemie allgemeine, Chemische Apparate, Destillation und Verdampfung, Gase und Dämpfe, Mechanik, Physik allgemeine, Wärmeschutzmittel. 1. **Thermodynamik.** CHAPERON, image mécanique des phénomènes thermodynamiques. *Mon. ind.* 16 S. 401. — DUHEM, sur la transformation et l'équilibre en thermodynamique. *Compt. r.* 108 S. 666. — MILLER-HAUENFELS, Richtigstellung der in bisheriger Fassung unrichtigen mechanischen Wärmetheorie und Grundzüge einer allgemeinen Theorie der Aetherbewegungen. *Pogg. Beibl.* 13 S. 834.

2. **Thermometrie und Temperaturregulirung.** ALLIHN, das Ansteigen des Eispunktes bei Quecksilberthermometern aus Jenaischem Normalglas. *Z. anal. Chem.* 28 S. 435. — BISCHOF, Nachtrag zur Schwindung der Thonerde und das WEDGEWOOD'sche Pyrometer. *Sprechsaal* 22 S. 213. — BOLTZMANN, zur Berechnung der Beobachtungen mit BUNSEN's Eiscalorimeter. *Pogg. Beibl.* 13 S. 74. — BOTTOMLEY, ein praktisches Luftthermometer mit constantem Volumen. *Instrum. Kunde* 9 S. 106; *Pogg. Beibl.* 12 S. 847. — BOYS, instruments for measuring radiant heat. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11577. — BRAUN, über ein elektrisches Pyrometer für wissenschaftliche und technische Zwecke. *Instrum. Kunde* 9 S. 150; *Pogg. Beibl.* 13 S. 92; *Dampf* 6 S. 808. — BROWNE, thermometers. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11422. — CAILLETET, mesures des basses températures. *Rev. ind.* 20 S. 214; *Pogg. Beibl.* 13 S. 13. — CHAPPUIS, Studien über das Gasthermometer und Vergleichung des Quecksilberthermometers mit dem Gasthermometer. *Pogg. Beibl.* 13 S. 70. — DUCRETET, Maximalthermometer mit Regulirung des Nullpunktes. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 114. — Pyrometrisches Seerohr, construirt von DUCRETET (beruht auf der Messung der Wellenlänge des Lichtstrahles). *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 293; *Z. O. Bergw.* 37 S. 326; *Rev. ind.* 20 S. 74; *Man. Build.* 21 S. 84. — EVRARD, Instrument zur Messung der Temperatur von glü-

henden Körpern. *Met. Arb.* 10 S. 262. — FORBES and PREECE, a new thermometric scale (the Joule). *El. World* 12 S. 247; *Electr.* 23 S. 495. — GRUNMACH, ein elektrisches Contactthermometer. *Chem. Z. Rep.* 13 S. 277; *Instrum. Kunde* 9 S. 296; *Pogg. Beibl.* 13 S. 933. — GUILLAUME, Untersuchungen über das Quecksilberthermometer. *Desgl.* S. 73. — HAUSSEN, reform in pyrological terms and calculations. *J. Gas L.* 54 S. 122. — HÉMOT, thermomètre avertisseur à maxima. *L'Electr.* 13 S. 104; *Lum. él.* 31 S. 169. — IMMISCH's Patent-Metallthermometer (Uhrthermometer) für klinische Zwecke. *Prakt. Phys.* 2 S. 16. — JOHNSON, thermostat à réglage électrique. *Lum. él.* 34 S. 220. — JULIER's oven thermometer. *Sc. Am.* 60 S. 259. — KARSTEN, das Aneroïd-Thermoskop. *Schr. Schl.* 8 S. 17; *Prakt. Phys.* 2 S. 372. — LAUTENSCHLÄGER, elektrisches Contactthermometer, welches geschlossen und luftleer ist und dennoch für alle Temperaturen eingestellt werden kann. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 277; *J. Gasbel.* 32 S. 598; *Gas.* 32 S. 198; *Dingl.* 272 S. 361; *Ind.* 6 S. 331; *Mon. ind.* 16 S. 101. — MITCHELL's minimum thermometer. *Can. Mag.* 17 S. 9. — MOENNICH, der Fernmefsinductor und seine Anwendung zur Uebertragung von Temperaturangaben. *Instrum. Kunde* 9 S. 122; *Z. Brauw.* 12 S. 291; *Hopfen Z.* 29 S. 2280; *Elektrot. Z.* 10 S. 278. — MORIN, indicateur de température à distance. *Lum. él.* 32 S. 511; *L'Electr.* 13 S. 259. — POWER's temperature regulator. *San. Eng.* 20 S. 220; *El. World* 12 S. 252. — REINKE, der Fernmefsinductor und seine Anwendung zur Uebertragung von Temperaturangaben. *Wschr. Brauerei* 6 S. 625. — SCHREIBER, zur Prüfung von Thermometern unter dem Eispunkte. *Pogg. Beibl.* 13 S. 70. — SMITH, Wärme- und Elektricitätszähler. *CBl. Elektr.* 12 S. 209. — UBRIG's Fernthermometer. *Verh. V. Gew.* Sitz. Ber. 1889 S. 234. — WEBER, über die Herstellung von Thermometern für höhere Temperaturen. *Glashütte* 19 S. 133; *Sprechsaal* 22 S. 193. — WEBER, Veränderung des Nullpunktes bei Thermometern. *Hann. Gew. Bl.* No. 14 S. 229. — WEBER, Wärmemessung bei technischen Einrichtungen. *J. Gasbel.* 32 S. 1025. — WEBER, der Einflufs der Zusammensetzung des Glases auf die Zuverlässigkeit der Thermometer. *Reimann's Z.* 20 S. 287. — WIBORGH, air-pyrometer. *Iron & Steel I.* 1888, 2 S. 110; *Dingl.* 271 S. 118, 163. — WÜNSCHENDORFF, utilisation des câbles sous-marins pour la mesure des températures des eaux de la mer. *Rev. él.* 8 S. 161. — Bestimmungen der Deutschen Physikalisch-Technischen Reichsanstalt für die Prüfung und Beglaubigung von Thermometern. *Rep. Phys.* 25 S. 322; *Gesundheit* 14 S. 24. — The optical pyrometer. *Can. Mag.* 17 S. 298. — Standard thermometer Co Telemeter System. *Sc. Am.* 61 S. 63. — The new telemeter system (Fern-Thermometer, Fern-Wasserstandszeiger) der Standard Thermometer Co. *El. World* 14 S. 199.

3. **Aenderung des Aggregatzustandes, Ausdehnung und sonstige Wirkungen der Wärme,** s. Destillation und Verdampfung, Gase und Dämpfe. OLSZEWSKI, determination of the boiling point of ozone and the freezing point of ethylene. *Frankl. J.* 128 S. 396. — Zur Bestimmung der Ausdehnungscoëfficienten bei sehr hohen Temperaturen. *Naturw. R.* 4 S. 52.

4. **Specifische Wärme, Verbrennungswärme, Calorimetrie.** DIETERICI, calorimetrische Untersuchungen. *Pogg. Ann.* 38 S. 1. — LOVE, gas calorimetry. *Gas Light* 51 S. 638. — MATHIAS, chaleurs spécifiques des solutions. *J. d. phys.* 8 S. 206. — PEABODY, experimental study of the errors of different types of calorimeters. *Mech.* 11 S. 295. — STOHMANN, KLEBER und LANGBEIN, Methode der Verbrennung organischer Substanzen in Sauerstoff bei hohem Druck. *J. prakt. Chem.* 39 S. 503. — THOMPSON's Calorimeter. *Z. O. Bergw.* 37 S. 212.

5. **Verbreitung und Uebertragung der Wärme.** BOYS, instrument for measuring radiant heat. *J. of Arts* 37 S. 815; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11577; *Gas Light* 51 S. 475. — FERREL, the laws of thermal radiation. *Am. Journ.* 38 S. 3. — V. HELMHOLTZ, Licht- und Wärmestrahlung verbrennender Gase. *Verh. V. Gew.* 1889 S. 671. — JULIUS, Licht- und Wärmestrahlung verbrannter Gase. *Desgl.* S. 357. — MAURER, die atmosphärische Absorption von strahlender Wärme niedriger Temperatur und die Gröfse der Sternenstrahlung. *Rep. Phys.* 25 S. 642. — MEWES, die Emission und Absorption der Wärme und Elektricität. *Z. Luftsch.* 8 S. 136. — TUMLIRZ und KRUG, die Energie der Wärmestrahlung bei der Weifsgluth. *Rep. Phys.* 25 S. 393; *Naturw. R.* 4 S. 500.

6. **Theoretisches und Allgemeines.** BOTTOMLEY, expansion with rise of temperature of wires under pulling stresses. *Phil. Mag.* 28 S. 94. — GUILLAUME, transformation des coefficients thermiques. *Arch. sciences* 22 S. 5. — LEES, the law of cooling, and its bearing on certain equations in the analytical theory of heat. *Phil. Mag.* 28 S. 429. — WURTZ, nomenclature and notation in practical thermics. *Eng. min.* 48 S. 522. — ZULKOWSKI, über Flammentemperaturen. *Berg. Z.* 48 S. 117. — Pyrology. *Gas Light* 50 S. 828.

Wärmeschutzmittel, s. Dampfkessel, Dampfleitung, Wärme. DWELSHAUVERS-DERY, steam jackets, their mode of action, reasons of their economy. *Engng.* 48 S. 691. — GRABITZ, die Feuergefährlichkeit brennbarer Stoffe als Dampfrohr-Umhüllungen. *Masch. Constr.* 22 S. 128. — HAACKE's non-conducting covering for steam pipes. *Mar. E.* 11 S. 157. — JOHNS' fire-proof non-conductor for boiler coverings. *Sc. Am.* 61 S. 104. — KNOCH, Wärmeschutzmassen, sowie die verbesserte Trockenmasse. *Färber Z.* 25 S. 227. — KRÄTZER, die Infusorienerde und deren Anwendung als Isolations-Composition für Dampf- und Wasserröhren, Kessel, Eismaschinen u. s. w. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 139. — SPENRATH, Bedeutung der Wärmeschutzmassen beim Dampfbetrieb. *Gew. Z.* 54 S. 312. — Steam jackets. *Eng.* 68 S. 537. — Mineral wool. *Man. Build.* 21 S. 152. — Billige Wärmeschutzmasse zur Umhüllung von Dampfröhren. *Färber Z.* 20 S. 65.

Wäscherei und Wascheinrichtungen, s. Reinigung, Wolle. BIRCH, Walze für Maschinen zum Waschen, Seifen, Färben u. s. w. *Wirker Z.* 9 S. 109. — CHASE, how to scour woolen piece goods properly. *Text. Rec.* 10 S. 336. — CHIODI, impianti di lavanderie in Milano. *Polit.* 37 S. 183. — The DANNMEYER washing machines. *Man. Build.* 21 S. 42; *Builder a. Woodw.* 25 S. 72. — FARMER's washing machine for textile fabrics. *Ind.* 6 S. 162; *T. Recorder* 7 S. 224; *Text. Man.* 15 S. 85; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11020; *Inv.* 11 S. 201. — FARMER's soaping range. *Inv.* 11 S. 202. — HEMMER's Breitwaschmaschine. *Wolleng.* 21 S. 1474. — HARMENS & SÖHNE, Berlin, neue Waschmaschine. *Z. Blechind.* 18 S. 419. — JEFFERSON's back-washing machine. *Text. Man.* 15 S. 88. — JOHNSEN's washing machine. *Sc. Am.* 61 S. 34. — KELCH, Dampf-Waschmaschine. *Eisen* 1889 No. 5 S. 39. — LAURING, Ammonin für Wasch- und Reinigungszwecke vermittelst Schwefelwasserstoffs in geruchloser, gebundener Form. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 34; *Must. Z.* 38 S. 61; *Z. Pap.* 3 S. 389. — MANCKE, Victoria-Waschmaschine. *Eisen* 1889 No. 3 S. 22. — SCHMIDT & HARNISCH, Wäsche-Mangelmaschine.

Desgl. S. 23. — WAYNE's washer. *Am. Mail* 24 S. 34. — Die Einseif- und Wringmaschine. *Wolleng.* 21 S. 1188. — Laundry machinery. *Am. Mail* 24 S. 143.

Wasser, s. Abfälle, Brunnen, Dampfkessel, Eis, Ent- und Bewässerung, Filter, Gesundheitspflege, Hähne und Ventile, Hydrodynamik, Hydrologie, Kesselstein, Mikroorganismen, Pumpen, Röhren, Toxikologie. **1. Eigenschaften und Untersuchung,** s. Chemie analytische. AMAGAT, dilatation of compressed liquids, particularly water. *Frankl. J.* 128 S. 193. — AMAGAT, dilatation and compressibility of water. *Desgl.* S. 477. — BOURCART, analyse des eaux des pompes de Mulhouse. *Bull. Mulhouse* 59 S. 225. — DROWN & MARTIN, die Bestimmung des gesammten organischen Stickstoffes im Wasser nach KJELDAHL's Methode. *Z. Spiritusind.* 12 S. 206. — FRANKLAND, the action of water on lead. *Chemical Ind.* 8 S. 241. — HEFELMANN, BARTH, Sauerstoff-Bestimmung im Wasser nach MAX MÜLLER. *Chem. Z.* 13 S. 1337. — HOOKER, determining nitrates in potable water. *Frankl. J.* 127 S. 459. — HOOKER, colorimetric method for the estimation of nitrates in natural waters. *Desgl.* S. 61. — KRÜMMEL, über die Durchsichtigkeit des Meerwassers. *Naturw. W.* 4 S. 209. — MUSSET, zum Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser. *Wschr. Brauerei* 6 S. 380. — NOACK, ein compensirtes Wasser-Dilatometer. *Z. phys. chem. U.* 2 S. 159. — RAYLEIGH, the composition of water. *Nature* 39 S. 462; *Chem. News* 59 S. 147. — RIDEAL, colorimetric methods for determining nitrates in potable waters. *J. Gas L.* 54 S. 1251. — SCHWARZ, zur Untersuchung des Wassers auf Mikroorganismen. *Chem. Anz.* 7 S. 141. — THÖRNER, Untersuchung des Wassers aus dem Germania-Brunnen zu Schwalheim in Hessen. *Z. ang. Chem.* S. 309. — Zum Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser. *Pharm. Centralh.* 10 S. 195. — Grundwasser und Bacterien. *Bierbr.* 20 S. 1082.

2. Natürliche und künstliche Wässer. FARROW's apparatus for the manufacture of aerated water. *Inv.* 11 S. 1080. — Neuer Mineralwasser-Apparat mit Glas- oder Steingutgefäfs. *Ind. Bl.* 26 S. 390.

3. Wasserversorgung, Wasserleitung, Wasseraufbewahrung. AVERONE, dispensa delle acque in Piemonte. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 497. — BASSETT's electric valve mechanism for water mains. *San. Eng.* 20 S. 336. — BEESLY, wrought iron pipes and fittings. *Desgl.* S. 79. — BILLINGS, water-supply for small towns. *Desgl.* 19 S. 235. — BRAIKOWICH, zur Wasserversorgung Wiens und der Vororte. *Ges. Ing.* 12 S. 261. — BUNTE, Verwendungen von Bleiröhren für Wasserleitungen. *Met. Arb.* 15 S. 424. — CANTALOPI, l'acqua potabile per Milano. *Polit.* 37 S. 27. — DIETRICH, Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte, sowie Beseitigung der Auswurfstoffe. *Z. Hann.* 35 S. 74. — DITTLER's Hydranten-Standrohre mit Mikrometer-Bahnen. *Arch. Feuer.* 6 S. 179. — FORCHHEIMER, Rohrnetz. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 365. — FORCHHEIMER, die Erwärmung des Wassers in Leitungen. *Z. Hann.* 35 S. 609. — FRANK, Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte und Wohnungen. *Ges. Ing.* 12 S. 266, 546. — FRANK, die Wasserversorgung Wiens. *Desgl.* S. 314. — GALWEY, the Montevideo water-works. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 297. — GENZMER, zur Wasserversorgung der Stadt Cöln. *J. Gasbel.* 32 S. 89. — GRUNER, Auszug aus dem Project der Wasserversorgung für Kaiserslautern. *Ann. Gew.* 24 S. 43. — GUÉRIN, conduites de refoulement en grès. *Rev. ind.* 20 S. 62. — HELLER, Contactwerk für Wasserstandszeiger. *El. Anz.* 6 S. 148. — HOOKER, Philadelphia water supply. *Frankl. J.* 127 S. 390, 474; 128 S. 66. — HUEPPE, über die Wasserversorgung durch Brunnen und ihre hygienische Beurtheilung. *Z. Brauw.* 12 S. 25, 41, 65; *J. Gasbel.* 32 S. 43, 79. — JERVIS, advantages of separate sections of hydraulic main. *Gas Light* 50 S. 495. — JOHNSON, water supply test by the use of pressure gauges. *Mech. World* 6 S. 38. — KAEBER, das Wannsee-Wasserwerk der Charlottenburger Wasserwerke. *J. Gasbel.* 32 S. 392. — KEATING's pipe scraper. *San. Eng.* 20 S. 321. — KILEY's pressure regulator and water feeder. *Desgl.* S. 324. — KINDERMANN, das Wasser und sein Preis bei Versorgung der Städte mit Wasser. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 163. — KNUBLAUCH, zur Wasserversorgung der Stadt Cöln. *J. Gasbel.* 32 S. 123. — KNUTH, über unsere Gas- und Wasserleitungsarbeiten. *Baugew. Z.* 8 S. 115. — KRESS, die Wasserversorgung der Badestadt Teplitz. *Techn. Bl.* 20 S. 259. — KUGLER, Verdichten von Wasserleitungsröhren mittelst Gummirings. *J. Gasbel.* 32 S. 1125. — LEONHARDT, Ursache und Beseitigung des Bleiangriffs durch Leitungswasser. *Ann. Gew.* 24 S. 49; *Z. Brauw.* 12 S. 348; *Z. Blechind.* 18 S. 147, 187; *Uhland's W. T.* 3 S. 329, 334. — LINDLEY, Wasserwerk in Budapest. *Schw. Bauz.* 13 S. 35. — MEYER's siphon. *Sc. Am.* 61 S. 131. — MORLEY, lowering water mains. *San. Eng.* 20 S. 80. — VAN MUYDEN, jet d'hydrants. *Bull. vaud.* 15 S. 129. — PARROTT, water supply of New-York. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11130. — PEARSONS, syphons of the Kansas city water works. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 130. — RAFTER, the fresh water algae and their relation to the purity of public water supplies. *San. Eng.* 20 S. 115. — REICHARDT, Lösung des Bleies in den Röhren der Wasserleitungen. *Thonind.* 13 S. 89. — REUTHER's Hydranten-Construction. *J. Gasbel.* 32 S. 1160. — RIEDLER, über die Fortschritte im Bau von Wasserwerksmaschinen. *Desgl.* S. 789. — ROSENFELD, Erweiterung der Wassergewinnungs-Anlage für die Stadt Giefsen. *Bauz.* 23 S. 169 — ROTH, über Wasser und Wasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse kleinerer Städte. *Viertelj. Schr. G.* 21 S. 310. — RUOFF, die neue Pumpwerksanlage der Stadt Regensburg. *J. Gasbel.* 32 S. 545. — SMREKER, die Bestimmung der finanziell günstigen Geschwindigkeit des Wassers in Druckleitungen unter Voraussetzung künstlicher Hebung. *Z. V. dt. Ing.* 33 S. 95. — SOUTHERAN, temporary works, Vyrnwy reservoir. *Ind.* 7 S. 121. — SPORTON's water supply recorder. *Eng.* 68 S. 479. — STACEY, the care of hydrants. *San. Eng.* 20 S. 52. — STREETER's pipe-lowering apparatus (Legung von Wasserleitungsröhren). *Desgl.* S. 262, 273. — THELWALL, failure of the Kali Nadi aqueduct. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 283; *San. Eng.* 19 S. 262. — TYLOR, apparatus for tapping water mains. *Engng.* 47 S. 82. — Distribution d'eau dans les villes. *Semaine* 14 S. 113. — Warming the water supply by steam. *San. Eng.* 19 S. 288. — Wasserreservoir von 3 cbm. *Masch. Constr.* 33 S. 4. — Special roof tank. *San. Eng.* 20 S. 370. — Cast-iron water tank. *Mech. World* 5 S. 72; *Semaine* 13 S. 486. — Determining the capacity of the waste-weir of a storage reservoir. *San. Eng.* 20 S. 87. — Der Bruch des Wassersammlers zu Sonzier. *Schw. Bauz.* 13 S. 83. — Verwendung von Bleirohren für Wasserleitungen. *Met. Arb.* 15 S. 440, 455; *Ind.* 6 S. 381. — Laying submerged water mains. *San. Eng.* 20 S. 221, 249. — The Metropolitan water-waste detector. *Iron A.* 44 S. 585. — Siphons en bois, bief de partage du canal de l'Est. *Rev. ind.* 20 S. 508. — Les lignes de tuyaux sous-marins de la baie de S. Francisco.

Desgl. S. 233. — Trenching and pipe laying. *San. Eng.* 20 S. 34. — How to close a broken hydrant. *Desgl.* S. 164. — Ueber das Reinigen von Rohrleitungen. *Baugew. Z.* 21 S. 153. — Die Wandstärke der Bleiröhren für Wasserleitungen. *Ind. Z.* 30 S. 77. — Das Aufthauen eingefrorener Eisenleitungen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 50. — Das Tönen der Wasserleitungen. *Z. Blechind.* 18 S. 203; *Gew. Z.* 54 S. 135; *Baugew. Bl.* 8 S. 374; *Eisen Z.* 10 S. 461. — Wasserleitungen aus Thon- oder Steingutröhren. *CBl. Bauv.* 9 S. 112. — Druckregulirungs- und Abschlufsorgane für hydraulische Druckleitungen. *Masch. Constr.* 22 S. 201. — Ueber selbstschliefsende Wasserleitungshähne. *Z. Maschinenb.* 6 S. 289. — Pavement protector for flushing hydrants. *San. Eng.* 19 S. 133. — Elektrische Pumpanlage für häusliche Zwecke, bestehend in einer Verbindung einer Centrifugalpumpe mit einem Elektromotor. *Dingl.* 274 S. 411. — Zur Erzielung eines guten Trinkwassers in Pumpbrunnen etc. *Landw. W.* 15 S. 13; *Uhland's W. I.* 3 S. 141. — Bellevue hill water tower. *San. Eng.* 20 S. 147. — Boston water supply. *Desgl.* S. 3. — The Charlottetown water works. *Desgl.* 19 S. 273. — The new Chicago water works. *Sc. Am.* 61 S. 367; *Techniker* 11 S. 141. — Service hydraulique de l'Exposition universelle. *Gén. civ.* 14 S. 356; *San. Eng.* 20 S. 286; *Semaine* 14 S. 98; *Rev. ind.* 20 S. 382; *Engng.* 48 S. 404. — Die Loch Katrine-Wasserwerke zur Versorgung von Glasgow. *Baus.* 23 S. 434. — The Guernsey waterworks. *Eng.* 67 S. 486. — Waterworks at The Hague. *Engng.* 47 S. 249. — Liverpool water works. *Engng.* 47 S. 99; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11015; *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 43; *Baus.* 23 S. 185. — London water supply. *Eng.* 68 S. 435; *Builder* 56 S. 118. — Water supply of Long Island. *San. Eng.* 20 S. 320. — The Malden water-works. *Desgl.* S. 303. — Gate house and chamber, Waban hill reservoir, Newton water works. *Desgl.* S. 192. — Purity of the New York water supply. *Sc. Am.* 51 S. 305. — Water supply for lower New York. *Desgl.* 60 S. 36. — Die Unterführung des Harlem-Flusses durch den Aquäduct der New-Yorker Wasserleitung. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 351; *Sc. Am.* 61 S. 159. — Sodom dam, New York water supply. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10840; *Sc. Am.* 61 S. 95. — Zur Wasserversorgung von Paris. *J. Gasbel.* 32 S. 905; *Z. Transp.* 6 S. 226. — Deep wells of Reading. *Sc. Am.* 60 S. 33. — Water supply of Syracuse. *San. Eng.* 19 S. 206. — The Tarrytown waterworks. *San. Eng.* 20 S. 334. — Vancouver waterworks. *Engng.* 47 S. 246. — The Vienna waterworks. *Ind.* 6 S. 533. — The Vyrnwy dam. *Sc. Am.* 60 S. 275. — Pumping Station, Wakefield waterworks. *San. Eng.* 20 S. 255. — The Watertown pumping station. *Desgl.* S. 352, 368. — West Burn aqueduct. *Engng.* 47 S. 241. — Die Wiener-Neustädter Tiefquellen-Wasserleitung. *CBl. Bauv.* 9 S. 392; *J. Gasbel.* 32 S. 744. — Die Wiener Hochquellenleitung. *Z. Feuerw.* 18 S. 73.

4. **Wasserreinigung,** s. Filter. ANDERSON's revolving purifier (Apparat zur Wasserreinigung durch Eisen). *Iron* 34 S. 460; *Ind.* 7 S. 42. — BERTSCHINGER, Untersuchungen über die Wirkung der Sandfilter des städtischen Wasserwerkes in Zürich. *Viertelj. Schr. Z.* 34 S. 121; *J. Gasbel.* 32 S. 1127. — BOHN, WICHMANN, unreines Tiefbrunnenwasser. *Hopfen Z.* 29 S. 753. — Epurateur CARROLL. *Ann. ind.* 21, 2 S. 276. — DAVIS, water softening. *Engl. Mech.* 49 S. 429; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11247. — HUNT, impurities of water. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 338. — The HYATT pure-water system at Long Branch. *Man. Build.* 21 S. 28. — JEWELL's water purifier. *Can. Mag.* 17 S. 15. — LÜDERS, Reinigung der Abwässer. *Papier Z.* 14 S. 1735. — LUFF, Fluorescein (ein Mittel, um die Verunreinigung des Brunnenwassers durch Senk- oder Abtrittgruben festzustellen). *Bierbr.* 4 S. 467. — OPPERMANN, eine leicht ausführbare unschädliche Desinfection des Trinkwassers. *Schlosser Z.* 7 S. 151; *CBl. Text. Ind.* 20 S. 150. — PAMPHLETT-FERGUSON's fresh water distiller. *Mar. E.* 11 S. 354. — PIEFKE, Wasserfiltration. *J. Gasbel.* 32 S. 1093. — PULLEN, water filtering apparatus, Penarth dock station, Cardiff. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 354. — REISENBICHLER, das Centrifugalfilter zur Wasserreinigung. *Bierbr.* 20 S. 435. — SLACK and BROWNLOW, improved filters (zum Reinigen von Wasser). *Chem. trade* 4 S. 184. — STEHLIK, Centrifugen-Filter zur Wasserreinigung. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 152. — TAPP's water softening apparatus. *Inv.* 11 S. 93. — VIGNON, analyse rapide des eaux pour l'industrie en vue de leur épuration chimique. *Mon. ind.* 16 S. 356. — WEBSTER, purification of sewage and contaminated water by electrolyse. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11582; *El. Anz.* 6 S. 788; *Chron. ind.* 12 S. 425. — YARYAN's water distilling apparatus. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. S. 11310. — The filtration of large quantities of water. *Chem. trade* 4 S. 165. — Wasserreinigung. *Ann. Gew.* 25 S. 25. — Purification of refuse water by means of lime. *Sc. Am.* 61 S. 228. — Water purification by iron. *Eng. min.* 47 S. 14. — Ozon zur Reinigung von Flufsläufen. *Maschinenb.* 24 S. 587. — Reinigung des Wassers auf elektrischem Wege. *Elektrotechn.* 6 S. 387. — Filtering experiments by the Massachusetts board of health. *San. Eng.* 20 S. 366.

5. **Wassermesser.** COWAN's syphon water meter. *Inv.* 11 S. 467. — DEACON's water meter. *Am. Mach.* 12 No. 24; *Eng.* 67 S. 362. — GOODWIN's water meter. *Inv.* 11 S. 1088. — The HOLDEN hydrometer. *Electr.* 22 S. 578. — Compteur d'eau SCHREIBER. *Publ. ind.* 32 S. 381; *Rev. ind.* 20 S. 81. — TAYLOR's positive and differential water meters. *Eng.* 67 S. 378; *Mech. World* 5 S. 233; *Iron* 34 S. 68; *Text. Man.* 15 S. 301. — The VENTURI water meter. *Trans. Am. Eng.* 18 S. 133. — Water by measure. *J. Gas L.* 53 S. 617; 54 S. 1246. — Appareils mesureurs de l'écoulement de l'eau dans les tuyaux. *Publ. ind.* 32 S. 283. — Compteur de la London water meter Co. *Rev. ind.* 20 S. 261. — The differential positive water meter. *Eng.* 67 S. 417.

6. **Wasserhebung,** s. Bergbau. FRITZ, Central-Pumpwerk-Anlagen und directe Wasserhebungen. *Z. Blechind.* 18 S. 461, 480. — HUET, verbeterde constructie van hellende schepraderen. *Tijdschr.* 1889 S. 33. — VAN DER MENSBRUGGE, théorie du siphon. *Cosmos* 12 S. 434. — Raising water by means of ropes or bands. *Man. Build.* 21 S. 185.

7. **Verschiedenes.** ISHERWOOD, the spheroidal state of water. *Frankl. J.* 128 S. 480. — PAUL, das Wasser und seine grofse Bedeutung für die Gesundheit unserer Arbeiter. *Sprechsaal* 22 S. 786, 807. — The weight of water. *Eng.* 68 S. 456.

Wasserbau, s. Bagger, Brücken, Canäle, Ent- und Bewässerung, Hydrologie, Müllerei, Schiffbau und Schifffahrt, Wasserkraftmaschinen. 1. **Fundirungen, Uferdeckungen, Baumaterialien.** BURGE, recent progress in sinking deep foundations for engineering works. *Eng.* 68 S. 513. — COMBE, fouilles sous-marines dans un fond de sable. *Gén. civ.* 14 S. 265. — DÜNKELBERG, Ufersicherung und Regulirung geschiebeführender Wasserläufe. *Jahrb. Landw.* 3 S. 367. — VON HORN, Vorschläge zur Erhaltung und Befestigung der deutschen Nordsee-

Inseln. *Baus.* 23 S. 89, 445. — JAMESON, piles and pile driving. *Gas Light* 51 S. 541. — MAC LEMORE's levee protector. *Sc. Am.* 60 S. 243. — MAMY, travaux sous-marins de l'avant-port de la Pallice (La Rochelle) (Gründungen mit Prefsluft, Ausbaggern, Dammbauten). *Gén. civ.* 16 S. 1. — Wassersaugapparat von NAGEL zum Trockenlegen der Baugrube für eine Turbine für die Bernburger Saalmühle. *Masch. Constr.* 23 S. 43. — PRÉVEREZ, suçon pour travaux de réparation à exécuter sous l'eau. *Ann. ponts et ch.* 16 S. 780; *Ann. d. Constr.* 35 S. 45. — Spritzvorrichtungen beim Einrammen und Ausziehen von Pfählen. *CBl. Bauv.* 9 S. 366. — Reprise en sous-oeuvre exécutée sous l'eau, Gosport. *Gén. civ.* 14 S. 247. — Verwendung von Grünholz zu Seebauten. *CBl. Bauv.* 9 S. 319. — Ufermauer am Kaiserhafen von Ruhrort. *Z. Bauw.* 39 S. 258. — Pulsometeranlage zur Förderung von Baggerboden aus Prähmen bei Erbauung eines Bohlwerks am linken Weichselufer oberhalb Neufahrwasser. *Z. Bauw.* 39 S. 262. — Fondations sur blocs artificiels. *Ann. d. Constr.* 35 S. 81. — Seestrand-Befestigung in Columbia. *CBl. Bauv.* 9 S. 148. — Improvements of the river front of New York. *Sc. Am.* 60 S. 261. — Das Rammen von Buchenholzspundwänden in steinigem Boden. *CBl. Bauv.* 9 S. 472. — Face shutter for building concrete walls. *San. Eng.* 20 S. 300.

2. Strombau, Stromregulirung, Seebau, Schleusen, Wehre, Siele, Wellenbrecher. D'AURIA, harbor bar improvements. *Frankl. J.* 128 S. 224. — BERGER, les rivières à marées. *Ann. trav.* 46 S. 167. — BERTIN, der Schiffsaufzug in Fontinettes (zum Heben der Schiffe). *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 155. — CESARENI, sistemazione degli ultimi tronchi dei fiumi Brenta e Bacchiglione; miglioramento degli scoli dei terreni a destra dei fiumi stessi. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 313. — DE COËNE, améliorations de l'estuaire de la Tees. *Bull. Rouen* 17 S. 40. — CONRAD, slagdorpeldiepte der te Ijmuiden te bouwen schutsluis. *Tijdschr.* 1889 S. 58. — DEAS, the River Clyde. *Proc. Nav. Arch.* 30 S. 20. — FECHT, Staumauern. *CBl. Bauv.* 9 S. 443. — FRANCIS, dams to resist the pressure of water. *Trans. Am. Eng.* 19 S. 147. — VAN GANSBERGHE, améliorations de la Clyde. *Ann. trav.* 46 S. 331. — HAUPT, harbor bar improvements. *Frankl. J.* 128 S. 294. — HENSHAW, improvements of channels in sedimentary rivers. *Trans. Am. Eng.* 20 S. 109. — V. HORN, neue eiserne Thore für die Schleuse der transatlantischen Dampfer zu Havre. *Z. Hann.* 35 S. 743. — V. HORN, die Schlagschwellentiefe der neuen Seeschleuse von Ymuiden. *Desgl.* S. 611. — V. HORN, Normalisirung der grofsen Ströme in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 189. — KRESNIK, Sicherheitsvorkehrungen bei Wasserreservoir-Thalsperren. *Desgl.* S. 313. — LANGLOIS, dérivation des eaux de l'Avre. *Rev. scient.* 43 S. 396. — LUMMER's portable dam. *Sc. Am.* 61 S. 354. — LUNEAU, les écluses et le barrage de Suresnes. *Ann. ponts et ch.* 18 S. 49. — MAASS, Sicherung von Winterdeichen. *CBl. Bauv.* 9 S. 283. — MACALISTER, the river Clyde. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 279. — MAMY, portes d'écluses à grande chute. *Gén. civ.* 15 S. 5. — MÜNSTERMANN, über die Regulirung der Privatflüsse in Schlesien. *Jahrb. Landw.* 3 S. 102. — Le brise-lame de NIELLY. *Bull. d'enc.* 88 S. 733. — PESTALOZZI, Canalschleusen mit beweglichen Kammern. *Schw. Baus.* 13 S. 1, 13, 19, 25, 37, 51, 63, 69. — RICHOU, amélioration de l'estuaire de la Seine. *Gén. civ.* 15 S. 290. — SCHINDLER, correction des torrents et des rivières. *Mém. S. ing. civ.* 22, 1 S. 294. — SCHUYLER, the Sweetwater dam. *Trans. Am. Eng.* 19 S. 201. — SOULEYRE, déformation des barrages en maçonnerie qui ferment des gorges étroites. *Ann. ponts et ch.* 18 S. 442. — STARLING, improvement of the Mississipi. *Trans. Am. Eng.* 20 S. 85. — TOOR, Canalisirung der Mosel. *Archiv Eisenb.* 1889 S. 623. — VERNON-HARCOURT, training rivers through tidal estuaries. *Proc. Roy. Soc.* 45 S. 315. — WEEKE's system of building dikes. *Sc. Am.* 60 S. 98. — WILLIAMS, the Witham outfall channel. *Proc. Civ. Eng.* 95 S. 78. — WISNER, the South pass jetties (Mississipi). *Railr. G.* 21 S. 594. — Canalisation of the Seine. *Eng.* 67 S. 440. — Canalizzazione del fiume Meno. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 53. — Improvements in the Delaware. *Sc. Am.* 60 S. 159. — Canalisation of rivers. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11001. — Amélioration de l'embouchure du Rhône. *Gén. civ.* 15 S. 358. — Verbesserung des Königsberger Seeweges. *Baus.* 23 S. 87. — Zur Frage der Schiffbarmachung des Ober-Rheins. *Desgl.* S. 134. — Improvements of the Mississipi, Plum point. *Sc. Am.* 60 S. 399. — Improvements in the Loire. *Engng.* 48 S. 80, 98. — Gutachten des k. k. obersten Sanitätsrathes zum Projecte der Regulirung und Einwölbung des Wienflusses. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 21. — Verbesserung des Spreelaufs innerhalb Berlins. *CBl. Bauv.* 9 S. 437. — Anlage von Stauweihern in den Vogesen und Bau des Stauweihers im Alfeld. *Z. Bauw.* 39 S. 234, 529. — Application of the transporting power of water to the deepening and improvement of rivers. *Eng.* 68 S. 343. — Le barrage de la Wyrnwy. *Cosmos* 12 S. 460. — Digues de retenue et barrages fixes. *Ann. d. Constr.* 35 S. 29. — Barrages de Poses sur la Seine. *Desgl.* S. 17. — Dam of the Cambridge waterworks, Stony brook. *San. Eng.* 19 S. 73. — The Lawrence dam across the Merrimac. *Desgl.* S. 301. — Dangerous dams. *Eng.* 68 S. 218. — The Verse dam. *Eng.* 67 S. 122. — Berechnung von Wasserdruckmauern, insbesondere von Thalsperren. *CBl. Bauv.* 9 S. 397. — Anlage von Thalsperren und Sammelbecken. *Müller* 5 S. 258. — Bewegliche Wehranlagen von Flüssen. *CBl. Bauv.* 9 S. 227. — Construction of dams. *Am. Miller* 17 S. 751; *Am. Agr.* 48 S. 483; *Schw. Baus.* 14 S. 13, 19; *Eng.* 67 S. 531; *Desgl.* 68 S. 11, 492; *Baus.* 23 S. 315; *Cosmos* 13 S. 411; *Techniker* 11 S. 104; *CBl. Bauv.* 9 S. 250; *Man. Build.* 21 S. 127; *Sc. Am.* S. 369, 383; *San. Eng.* 20 S. 31. — Schwimmender Wellenbrecher vor der östlichen Handelskade, Amsterdam. *Baus.* 23 S. 599. — Wellenbrecher des Aufsenhafens von Bilbao. *Baus.* 23 S. 519. — West-Australian land Co pier, Albany. *Eng.* 67 S. 93. — The Brighton foreshore. *Desgl.* 68 S. 26. — Pier-head, Marine park, Boston. *San. Eng.* 20 S. 235. — Ecluses du canal de St. Denis. *Gén. civ.* 15 S. 133. — De ijzeren deuren van de sluis te Havre en St. Malo. *Tijdschr.* 1889 S. 124. — Ecluses de dérivation de Bougival. *Ann. d. Constr.* 35 S. 49. — Die Bauausführung der neuen Stadtschleuse in Bromberg. *Z. Bauw.* 19 S. 507.

3. Hafenanlagen. BELLET, le nouveau port de Boulogne. *Rev. scient.* 43 S. 776. — DE CORDEMOY, le port de Bilbao. *Mém. S. ing. civ.* 41, 2 S. 873; *Ann. ind.* 21, 1 S. 175. — DESPREZ, le bassin Bellot au Havre. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 5; *Ann. ind.* 21, 1 S. 712. — FRANZIUS u. A., neue Hafenanlagen zu Bremen. *Z. Hann.* 35 S. 37; *Skizzenb.* 35 S. 422. — HALL, steel dock-gates, Limerick floating dock. *Proc. Civ. Eng.* 97 S. 335. — HAUPT, harbor bar improvements. *Frankl. J.* 128 S. 23. — HUSCZO, der Hafenbau in Reval. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 181. — KUMMES, Vollendung der Westmole im Hafen von Neufahrwasser. *CBl. Bauv.* 9 S. 200. — MAGANZINI, navigazione e porti

sulla Ruhr. *Giorn. Gen. civ.* 27 S. 449. — NEUKIRCH, die maschinellen Einrichtungen der neuen Hafenanlagen zu Bremen. *Masch. Constr.* 22 S. 170. — SICCAMA, haven voor visschersscheepen te Scheveningen. *Tijdschr.* 1888—1889 S. 116. — SIMPSON timber dry dock, Brooklyn Navy yard. *Sc. Am.* 61 S. 375. — Dock flottant STANDFIELD et CLARK. *Rev. ind.* 20 S. 163. — STANDFIELD's off-shore floating dock, Hamburg. *Engng.* 47 S. 532. — Dock de radoub à fonctionnement hydraulique. *Gén. civ.* 14 S. 261. — Embarcadères flottants du port d'Anvers. *Ann. d. Constr.* 35 S. 177. — The port of Bayonne. *Engng.* 48 S. 645. — Travaux maritimes de Bilbao. *Gén. civ.* 14 S. 277. — The port of Bordeaux. *Engng.* 48 S. 680. — Travaux du port de Calais (Ausbaggerung, Bau neuer Bassins, Fundirung durch Wasserinjection, neue Schleusendocks). *Gén. civ.* 15 S. 541; *Engng.* 47 S. 549; *Ann. d. Constr.* 35 S. 145; *Rev. scient.* 43 S. 686. — Drehponton-Verschlufs an den Dockthoren, Dundee. *Baus.* 23 S. 605. — Bassins de radoüb de Gênes. *Gén. civ.* 16 S. 122. — Docks, Glasgow harbour. *Engng.* 48 S. 165. — Improvements of the port of Goole. *Eng.* 68 S. 506. — Amélioration du port du Havre. *Ann. ind.* 21, 1 S. 208; *Engng.* 48 S. 479. — Vergröfserung des Hafens von Libau. *CBl. Bauv.* 9 S. 211. — Les travaux du port de Lisbonne. *Gén. civ.* 15 S. 20. — Manchester ship canal, Salford and Manchester docks. *Eng.* 67 S. 432. — Milford as a port of call for express steamers. *Desgl.* 68 S. 375. — Training wall, Otago harbour. *Engng.* 47 S. 296. — Le port de Pantin. *Gén. civ.* 14 S. 246. — Paris port de mer. *Ann. ind.* 21, 2 S. 231, 599. — Le port de Rouen. *Nat.* 17, 1 S. 275; *Engng.* 48 S. 422.

4. **Verschiedene Wasserbauten und Allgemeines.** EYRIAUD, établissement et entretien des ponts en plage de sable. *Ann. ponts et ch.* 17 S. 185. — OELWEIN, Thomas-Eisen und die Canalisirung der Mosel. *Wschr. öst. Ing. V.* 14 S. 197. — REYNOLDS, investigation of estuaries by means of models. *Ind.* 7 S. 318. — YOUNG's hydraulic pile extractor. *Inv.* 11 S. 293. — Working models of tidal estuaries. *Eng.* 67 S. 497. — Verwendung von Schraubenpfählen bei Wasserbauten. *CBl. Bauv.* 9 S. 299.

Wasserdichte Stoffe. DÖRING, Neuerung an der Herstellung wasserdichter Gewebe. *Must. Z.* 38 S. 249; *Chem. Z. Rep.* 13 S. 151; *Ind. Bl.* 26 S. 202; *CBl. Text. Ind.* 20 S. 687; *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 394; *Dek. Maler* No. 75 S. 202. — GAWALOWSKI, die wasserdicht-imprägnirten Gewebe und deren Bedeutung für Militärmonturen und Armeebedürfnisse. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 19. — Einige Mittel zum Wasserdichtmachen von Geweben. *Dek. Maler* No. 51 S. 103; *Desgl.* 52 S. 107; *Färber Z.* 25 S. 57, 252; *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 363; *Text. Man.* 15 S. 440.

Wasserkraftmaschinen, s. Hebezeuge, Hydraulik und Hydrodynamik, Kraftmaschinen, Mechanik, Regulatoren, Wasserbau. ADAMS' turbine water wheel. *Sc. Am.* 61 S. 211; *J. Gasbel.* 32 S. 360, 481; *Dingl.* 271 S. 481. — ÅNGSTRÖM's turbin for uppfordringsspel. *Ing. För.* 1888 S. 146. — ARMENGAUD, roue à augets en dessous. *J. meun.* 6 S. 184. — The BELKNAP water motor and dynamo. *El. World* 14 S. 340. — Roue à augets BELLOT. *J. meun.* 6 S. 230. — BESSEMER's water motor. *Sc. Am.* 61 S. 258. — Bélier hydraulique BONARD. *Rev. ind.* 20 S. 346. — BRÜLL, Wassersäulenmaschine nach der Bauweise von ROUX. *Dingl.* 272 S. 548. — The CROCKER water wheel. *Text. Rec.* 10 S. 277. — DAHLGREN, turbin profningsanstalten i Holyoke. *Ing. För.* 1889 S. 20. — DOLAN's *little giant* turbine. *Am. Mail* 24 S. 114. — ELLINGTON, distribution de la force hydraulique à Londres. *Portef. éc.* 34 S. 110. — Les turbines FONTAINE. *Gén. civ.* 14 S. 308. — FONTAINE, roue suspendue à aubes planes. *J. meun.* 6 S. 157. — GANZ & CO., Turbine von 300 H. P. *Skizzenb.* 31 Heft 2; *Masch. Constr.* 33 S. 3. — Turbine hydro-pneumatique GIRARD. *J. meun.* 6 S. 96. — GRÜBLER, Versuche mit Turbinen. *Müller* 5 S. 410. — GÜNTHER's 300 H. P. turbine. *Iron* 34 S. 24. — HALKOWICH, über Wasserdruckmaschinen und Druckwasserleitungen. *Mitth. Art. Not.* 1889 S. 171. — The HAMILTON plant for utilizing Niagara. *El. World* 13 S. 133; *El. Power* 1 S. 59; *Papier Z.* 14 S. 191; *El. World* 14 S. 88; *Cosmos* 12 S. 437. — HETT's turbine. *Inv.* 11 S. 1149. — 300 H. P. JONVAL turbine. *Ind.* 6 S. 440; *Eng.* 67 S. 468; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11245. — KLEY's direkt wirkende Wassersäulen-Maschine für Fahrkünste. *CBl. Bauv.* 9 S. 444. — The LEFFEL turbine. *Am. Miller* 17 S. 314. — Wassermotor von LÉMONON. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 115; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 141. — LUDEWIG, Theorie der Turbinen. *Verh. V. Gew.* 1889 S. 113, 323. — MAGINN's device for utilizing water power. *Sc. Am.* 60 S. 83. — MAROZEAU, roue de côté à compartiments. *J. meun.* 6 S. 157. — MAYER, Wassersäulenmaschinen mit variabeler Füllung. *Masch. Constr.* 22 S. 113. — PATRU, utilisation des forces motrices du Rhône. *Gén. civ.* 14 S. 209. — PEARSALL's hydraulic engine (ähnlich dem hydraulischen Widder. Pumpt Wasser). *Mech. World* 6 S. 146; *Engng.* 47 S. 585; *Rev. ind.* 20 S. 543; *Iron* 33 S. 530. — The PELTON water wheel. *Eng. min.* 47 S. 320; *El. Power* 1 S. 154; *Iron A.* 44 S. 322. — PERELS, Betrachtungen über Wassermotoren. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 376. — POOLE's pedestat plates for turbines. *Text. Rec.* 10 S. 344; *Man. Rev.* 22 S. 740. — POWLES, utilizing the power of the Rhône, Geneva. *Proc. Civ. Eng.* 96 S. 272. — Economiseur d'eau PRENTICE pour ascenseurs et pompes. *Rev. ind.* 20 S. 473. — RIDGWAY, scroll water wheels. *Am. Miller* 17 S. 525. — RIGG's horizontal turbine. *Eng.* 68 S. 245; *Engl. Mech.* 49 S. 342. — ROUSSY, appareil élévatoire. *Inv. brev.* 7 S. 271. — SCHABAVER, bélier hydraulique à clapets multiples. *Publ. ind.* 32 S. 285. — STANNAH's variable power hydraulic apparatus. *Eng.* 67 S. 439. — SUCKOW's current and tide motor. *Engl. Mech.* 50 S. 26. — DE TÉDESCO, diamètre économique d'une canalisation hydraulique pour transport d'énergie à grande distance. *Gén. civ.* 14 S. 384. — TOMPKINS, water wheel sketches. *Am. Miller* 17 S. 459. — The TUERK water motor. *Man. Build.* 21 S. 199. — Rationelle Ausnutzung von Wasserkräften mit specieller Berücksichtigung der Wassersäulenmaschinen. *Stahl* 9 S. 939. — Utilisation des forces hydrauliques de St. Etienne. *Mon. ind.* 16 S. 108. — St. Anthony Falls water power. *San. Eng.* 19 S. 216. — Hydraulic machinery, Paris exhibition. *Engng.* 47 S. 641. — Wassermotor für Wasserleitungen. *Z. Maschinenb.* 6 S. 25. — Appareils hydrauliques de la gare St. Lazare. *Portef. éc.* 34 S. 97. — Use of water in Liverpool for hydraulic power. *San. Eng.* 20 S. 214. — Appareils hydrauliques des écluses de Bougival. *Portef. éc.* 34 S. 180. — Wave power employed to pump water for sprinkling purposes, Ocean Grove. *Sc. Am.* 61 S. 191; *Lum. él.* 34 S. 341; *Cosmos* 14 S. 328. — Les turbines. *J. meun.* 7 S. 8. — Victor turbines in electric light plants. *El. World* 14 S. 130. — The *Victor* turbine. *Ind.* 6 S. 488; *Am. Miller* 17 S. 604; *Gen. civ.* 15 S. 597. — Balanced gate turbine. *Am. Miller* 17 S. 676.

Wasserstandszeiger, s. Dampfkessel. BARR's electric water level indicator. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 10894; *Lum. él.* 31 S. 389. — COX's electric waterlevel transmitter. *El. Rev.* 24 S. 526; *Elektrot. Z.* 13 S. 342. — Indicateur de niveau d'eau DUPRÉ. *Lum. él.* 33 S. 582; *Schlosser Z.* 7 S. 454; *L'Electr.* 13 S. 485; *Elektrot. Z.* 10 S. 384. — EICHHORN, transportabler elektrischer Wasserstandszeiger. *Z. Rübens.* 23 S. 113. — FEIN, elektrischer Wasserstandsanzeiger mit Registrirvorrichtung. *Instrum. Kunde* 9 S. 338. — HELLER, Wasserstandszeiger mit elektrischem Contactwerk. *J. Gasbel.* 32 S. 432; *Uhland's W. T.* 3 S. 225; *CBl. Elektr.* 12 S. 289; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 309; *Dingl.* 274 S. 419; *Elektrotechn.* 7 S. 499; *El. Anz.* 6 S. 132. — LENEVEU, niveau d'eau de précision. *Publ. ind.* 32 S. 61. — SIEMENS & HALSKE, indicateur électrique de niveau d'eau. *Rev. él.* 8 S. 210. — WHITTEMORE's high water indicator. *San. Eng.* 19 S. 347. — WOHANKA, Schutzvorrichtung an Wasserstandszeigern gegen Verletzungen durch Explosionen der Wasserstandsgläser. *Erfind.* 16 S. 364. — Indicateur de niveau d'eau de la Société des téléphones de Zurich. *Rev. él.* 7 S. 343. — Safety water columns. *Am. Mail* 23 S. 72. — Schutzkasten für Wasserstandsgläser. *Hopfen Z.* 29 S. 444.

Wasserstoff. LATSCHINOW, Wasserstoffbereitung vermittelst Elektricität. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 253. — WROBLEWSKI, Zusammendrückbarkeit des Wasserstoffs. *Sitz. B. Wien. Ak.* 97 S. 1321; *Nature* 39 S. 583; *Naturw. R.* 4 S. 436; *Rep. Phys.* 25 S. 265; *Gaea* 25 S. 754. — THOMA, über die Absorption von Wasserstoff durch Metalle. *Z. physik. Chem.* 3 S. 69; *Naturw. R.* 4 S. 250. — Eine ökonomische Methode zur Erzeugung von Wasserstoff und Sauerstoff durch Elektrolyse (zum Füllen des Luftballons). *Uhland's W. T.* 3 S. 295.

Wasserstoffsuperoxyd, s. Bleichen. GAWALOWSKI, über Wasserstoffsuperoxyd. *Apoth. Z.* 10 S. 57, 71. — GÖHRING, das Wasserstoffsuperoxyd, in der heutigen Praxis. *Chem. Z.* 13 S. 560. — On the preparing of peroxide of hydrogen. *Chem. Rev.* 18 S. 219. — Wasserstoffsuperoxyd als Antichlor. *Z. Pap.* 3 S. 246.

Weberei, s. Appretiren, Gespinnstfasern, Spinnerei, Schutzvorrichtungen, Wirken, Stricken, Klöppeln. ALLEN, gauze or leno weaving. *Text. Rec.* 10 S. 111. — BANDSEPT, Imprägniren der Gewebe durch Zerstäubung. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 396. — BARLOW's improved wire heads, shafts and hooks for looms. *Text. Man.* 15 S. 501. — BAUCHE's raising machine. *T. Recorder* 6 S. 203. — BEHRENSOHN, construction of woollen cloths. *Text. Man.* 15 S. 3. — BETHEL's sectional warping machine. *Mech. World* 5 S. 42. — BLAMIRE's letting-off motion for looms. *Text. Man.* 15 S. 497. — BLEZARD's stop motion for looms. *T. Recorder* 7 S. 86; *Text. Man.* 15 S. 604. — BLEZARD's cloth measure, for the loom. *Text. Rec.* 10 S. 276. — BREADY, fancy effects in cotton dress-goods. *Desgl.* S. 364. — BREADY, wide wales on the Jacquard. *Desgl.* S. 14. — BROOKS, history of the loom. *Text. Man.* 15 S. 112. — BUCHHOLZ, GRAF's neue Effectzwirnvorrichtung für die Phantasiestofffabrication. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 10. — BUCHHOLZ, das Nadelfertigmachen der Tuche, Buckskins und wollenen Waaren. *Desgl.* S. 168, 217. — BURTSCHEIDT, mechanischer Webstuhl mit kettenschlüssig bewegten Schützenzellen. *Wolleng.* 21 S. 685; *Text. Man.* 15 S. 502. — CLARENBACH's nupping machine. *Text. Rec.* 10 S. 51, 257. — CLEGG's weft fork hammer motion. *Text. Man.* 15 S. 248. — CROMPTON's gingham loom. *Man. Rev.* 22 S. 19. — The CROMPTON 36 harness loom. *Text. Rec.* 10 S. 150. — The CROMPTON high speed loom. *Desgl.* S. 116. — CROSSLEY's Jacquard for deep lifts. *T. Recorder* 7 S. 129; *Text. Man.* 15 S. 554. — CAIRD's tension apparat for loom beams. *T. Recorder* 7 S. 105. — The DARNING weaver. *Inv.* 11 S. 139. — DEHAITRE, Maschine zum Bilden und Festdrücken der Rückenkante dublirter Gewebe. *Wolleng.* 21 S. 429. — DENK, Sicherheitsschirm u. s. w. an der Einrückstange bei Kurbel-Buckskinstühlen. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 61. — DEVIGNE's loom with elastic reed. *T. Recorder* 7 S. 59. — DEZARD's stop motion for looms. *Desgl.* S. 56. — DINSMORE's cloth examining machine. *Text. Rec.* 10 S. 149; *Man. Rev.* 22 S. 338. — DOBSON's governing motion for mules. *Text. Man.* 15 S. 83. — DUFOUR, machine à parer les harnais à tisser. *Bull. Mulhouse* 59 S. 405. — DURHAM's loom picking gear. *T. Recorder* 7 S. 179. — FELBER's fast reed loom. *Desgl.* 6 S. 252. — FERENCZY, die preufsische Leinenindustrie im Anfange unseres Jahrhunderts. *Seilers.* 11 S. 331. — GAVEY, terry-weaving applied to towels. *Text. Rec.* 10 S. 302. — GAVEY, the manufacture of damasks. *Desgl.* S. 172. — GILBERT's 1888 loom. *Desgl.* S. 1. — GILBERT loom Co loom for the weaving of satinets, flannels, blankets etc. *Desgl.* S. 278; *Text. Man.* 15 S. 552. — GREEN's Jacquard stop motion. *Desgl.* S. 606. — GRIM's apparatus for damping warps. *Desgl.* S. 551. — GROSSELIN-MOSER, napping machine. *Text. Rec.* 10 S. 310. — HAHLO's expanding cam temple. *Text. Man.* 15 S. 603. — HALL's weft for motion. *T. Recorder* 7 S. 10. — HALL's picking motion for looms. *Text. Man.* 15 S. 190; *T. Recorder* 6 S. 272. — HALL's loom shedding machine. *Desgl.* S. 142. — HALLENSLEBEN, die Fabrication der Kameeltaschen und die Ruthenstühle. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 418. — HALTON's double plush machine. *Man. Rev.* 22 S. 340. — HALTON's rise and drop sheep Jacquard. *Man. Rev.* 22 S. 339. — HERZFELD, die Entfernung von Flecken auf Textilwaaren. *Muster Z.* 38 S. 360. — HOHLBAUM's drop box loom. *Text. Man.* 15 S. 553. — HUDSON's Schützenfänger, desgl. von CALVERT und HUNT; desgl. von SHACKLETON; desgl. von CHAMLEY. *Dingl.* 274 S. 577. — JAHR, Scheermaschine mit Schutzvorrichtungen an den Schneidzeugen. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 957. — JUCKER's loom. *Text. Man.* 15 S. 144. — KÖBNER, Fangkettenstuhl für erhaben gemusterte Wirkwaare. *Wirker Z.* 9 S. 121. — LAHUE's shuttle check and release appliance. *Text. Man.* 15 S. 504. — MAERTEN's positive take-up and let-off mechanisms for looms. *Desgl.* S. 556. — MASON-BUTLER's drop-box loom. *Man. Rev.* 22 S. 179; *Text. Rec.* 10 S. 23; *Wolleng.* 21 S. 813. — The MASON mule. *Text. Rec.* 10 S. 246. — MICHAELIS' gig mills. *T. Recorder* 7 S. 80. — MONK's picking motion. *Desgl.* S. 11. — MOORHOUSE's duplex countershaft driving. *Text. Man.* 15 S. 141. — MORAES' ribbon loom. *Desgl.* S. 145. — NOEL's improved mules. *Desgl.* S. 296. — NUTTALL's piano Jacquard card cutting machine. *Desgl.* S. 293. — NUTALL's Jacquard card repeating machine. *Desgl.* S. 246. — NUTTALL's Jacquard card lacing machine. *Desgl.* S. 397. — PAGET, warp weaving and knitting without weft. *Ind.* 7 S. 26, 170; *Text. Man.* 15 S. 315, 403; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11319, 11373; *Engng.* 48 S. 31, 81; *Desgl.* 47 S. 730; *T. Recorder* 7 S. 132. — PARKINSON's pattern mechanism for looms. *Desgl.* S. 83. — PARKINSON's direct-acting dobbie. *Mech. World* 5 S. 96; *Text. Man.* 15 S. 83. — PFUHL, Vorschläge zur Einführung einer einheitlichen Kennzeichnung der Jute-Gewebe auf Grund des metrischen Maafses und Gewichtes. *CBl. Text. Ind.*

20 S. 443. — POSSELT, double-pile fabrics. *Text. Rec.* 10 S. 16. — SCHAUM, UHLINGER, raise and drop Jacquard. *Man. Rev.* 22 S 899; *Text. Rec.* 10 S. 375. — SCHOFIELD's woollen loom. *Text. Man.* 15 S. 394. — SHEPHERD's loom for weaving rugs and mats. *T. Recorder* 7 S. 180. — SIBRUT's loom with adjustable tappets. *Text. Man.* 15 S. 558. — SILVER and HAY's balling machine. *Text. Rec.* 10 S. 310. — TONNAR's dropbox looms. *T. Recorder* 6 S. 248. — UHLINGER's ribbon loom. *Text. Rec.* 10 S. 117. — UHLINGER's power repeater and peg and lace-hole punching machine. *Desgl.* S. 405. — VILLAIN's gassing frame. *Text. Man.* 15 S. 607. — WHITEHEAD's yarn-easing motion for mules. *Desgl.* S. 890. — The WITHIN boxloom. *Text. Rec.* 10 S. 34. — WOOD's plan beaming machine. *Desgl.* S. 21. — WOOD's four-cylinder napping machine. *Desgl.* S. 117. — Weiches und hartes Wasser in der Tuchfabrication. *Wolleng.* 21 S. 765. — Fabricate aus Ziegenhaar. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 21. — Nature, composition and treatment of animal and vegetable fabrics. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11453. — Les tissus d'agave. *Nat.* 17, 2 S. 186. — Webwaaren in Bulgarien und Ostrumelien. *Wolleng.* 21 S. 1235. — Die Gobelin-Weberei in Rom. *CBl. Bauv.* 9 S. 430. — Die syrische Webwaaren-Industrie. *Uhland's W. I.* 3 S. 244. — Die deutsche Textilindustrie im Jahre 1888. *Reimann's Z.* 20 S. 153. — Zur Erfindung des Webstuhles. *Patent-Anwalt* S. 2059. — Difference between the stretching frame and mule. *Text. Rec.* 10 S. 304. — Gewebe aus Fichtennadeln. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 254. — Manufacture of fine fancies and novelties. *Man. Rev.* 22 S. 906. — Tannage des toiles. *Ingén.* 12 S. 123. — Introduction to the mule. *Text. Man.* 15 S. 522. — Warp-sizing. *Text. Rec.* 10 S. 18. — Preparation and manufacture of cotton and wool mixtures. *Man. Rev.* 22 S. 345. — L'industrie textile à l'Exposition de 1889. *Gén. civ.* 15 S. 349. — Schutzvorrichtungen gegen das Herausfliegen der Schützen ohne Rollen bei mechanischen Webstühlen. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 221, 685, 712; *Mon. Text. Ind.* 4 S. 567. — The tappet box motion. *Text. Rec.* 10 S. 299. — Loom picker Co loom picker specialities *Desgl.* S. 374. — Power loom Co picking motion. *T. Recorder* 6 S. 205. — The darning weaver. *Iron* 33 S. 159. — Beams and friction let-offs for fancy looms. *Text. Rec.* 10 S. 11. — Yorkshire teasil gig. *Desgl.* S. 214. — Verbesserte Gingham-Webstühle. *Wolleng.* 21 S. 305.

Wein, s. Gährung, Obst. **1. Weinbau, Reben, Trauben.** BABO, Bedeutung der Thauwurzeln in unsern Weingärten. *Weinlaube* 27 S. 183. — BABO, Veredlung amerikanischer Schnitt- und Wurzelreben aus der Hand. *Desgl.* 21 S. 51. — DOLÉNC, die Ribola-Rebe. *Desgl.* S. 289. - GAGNEUR, arrosage par infiltration des plants de vigne américains. *J. d'agric.* 52, 1 S. 785. — GÖTHE & MÜLLER-THURGAU, zur Cultur der kriechenden Reben. *Weinlaube* 21 S. 137. — VON HORVÀTH, über amerikanische Reben und ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Phylloxera. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 560. — KOBER, die amerikanische Rebe in Rumänien. *Weinlaube* 21 S. 313. — KRAMER, zur Classification der Traubenvarietäten. *Landw. W.* 14 S. 367. — KREMLA, die amerikanischen Reben und deren Boden. *Weinlaube* 21 S. 193, 205. — LIEBERMANN, Prüfung eines Sandes für widerstehende Weinpflanzungen. *Desgl.* S. 147. — LOUEL, culture de la vigne par couchage annuel. *J. d'agric.* 53, 2 S. 281. — MILLARDET, l'hybridation des vignes. *Desgl.* S. 196. — NESSLER, künstliche Düngung der Reben. *Weinlaube* 21 S. 182. — SAGNIER, la reconstitution du vignoble français. *Rev. scient.* 43 S. 226. — DE SARDRIAC, pompe centrifuge pour submerger les vignes. *J. de l'agr.* 1889, 1 S. 223. — SPRENGER, Cissus mexicana (Samen eines neuen Edelweines). *Weinlaube* 21 S. 459. — Le TAYLOR-NARBONNE (Rebensorte). *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 948. — V. THÜMEN, verbesserte CHAMPIN'sche Veredlungsmethode. *Landw. W.* 14 S. 375. — Rebveredlungsreiser. *Weinlaube* 21 S. 85. — Veredlung amerikanischer Schnitt- und Wurzelreben aus der Hand. *Desgl.* S. 25, 51. — Neuheiten von direct weingebenden Amerikanern. *Desgl.* S. 3. — Das Grünveredeln der Rebsorten. *Desgl.* S. 256. — Die amerikanischen Reben in Istrien. *Desgl.* S. 133.

2. Feinde der Reben. BELLE, die Reblaus in Bulgarien. *Weinlaube* 21 S. 145. — BOIRET, la cuscute et le sulfate de fer. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 779. — COSTE, les traitements contre le mildew. *Desgl* 1 S. 817. — DUCOM, le sulfate de cuivre contre le mildew. *Desgl.* S. 780. — GAUDOT, destruction de la pyrole et de la cochylis de la vigne pendant l'hiver. *Desgl.* 2 S. 859. — HOE, essais comparatifs de traitements contre le mildew et l'oïdium. *Desgl.* S. 821. — JOULIE, traitement chimique des maladies cryptogamiques de la vigne *Bull. Soc. chim.* 2 S. 280. — KOOPMANN, Bericht über den Besuch einiger Reblaus-Infectionsheerde und Versuchsfelder zur Anzucht und Veredelung amerikanischer Reben in Oesterreich-Ungarn. *Landw. Jahrb.* 18 S. 403. — Soufflet à soufrer LECHEVRETEL. *J. d'agric.* 53, 1 S. 580. — MASSON, traitements contre le mildew par la voie sèche. *J. de l'agr.* 1889, 1 S. 1023. — MICHELE, die Bekämpfung der Peronospera. *Weinlaube* 21 S. 229, 242. — PERRET, traitement du mildiou par le saccharate de cuivre. *J. d'agric.* 53, 2 S. 885. — Pulvérisateur PILTER-BOURDIL. *Desgl* 1 S. 649; *J. de l'agr.* 1889, 1 S. 747. — RATHAY, die Blattgallen der Rebe. *Landw. W.* 15 S. 44; *Weinlaube* 21 S. 15. — RIVAUD, sauvetage de la vigne. *Mon. ind.* 16 S. 289. — SCHELLENBERGER, die Peronospora viticola in Nieder-Oesterreich. *Landw. W.* 15 S. 309. — SERRES, mauvaise application du sulfate de fer. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 828. — V. THÜMEN, der falsche Mehlthau (Peronospora viticola). *Landw. W.* 15 S. 267. — VON THÜMEN, die Anthracnose des Weinstockes. *Desgl.* S. 411. — Pulvérisateur VERMOREL. *J. de l'agr.* 1888, 1 S. 622. — Pulvérisateur *l'Automatique. Desgl.* 1889, 1 S. 501. — Insecticide oder amerikanische Rebe. *Landw. W.* 15 S. 329. — Ausbreitung der Phylloxera in den Vereinigten Staaten. *Weinlaube* 21 S. 74. — Bericht über die Reblaus in Ungarn während des Jahres 1887. *Desgl.* S. 53. — Die Reblausbekämpfung im südwestlichen Rufsland. *Desgl.* S. 4, 27. — Ueber die Bekämpfung des Sauerwurms (Tortrix uvano). *Desgl.* S. 109.

3. Weinbereitung, Weinbehandlung, Weinkrankheiten. BERSCH, das Filtriren von Wein. *Z. landw. Gew.* 9 S. 58. — CATHELINEAU, mécanisme de pressoir. *Publ. ind.* 32 S. 261. — KRAMER, der Schimmelgeschmack des Weines. *Landw. W.* 15 S. 210. — KULISCH, Abnahme der Säure in Traubenweinen während der Gährung und Lagerung. *Chem. Anz.* 7 S. 429, 439. — LEBLOND, les vins de vignes soufrées. *J. d'agric.* 53, 1 S. 931. — LESNE, les secondes cuvées de vin blanc. *Desgl.* 53, 2 S. 575; *Sucr.* 34 S. 471. — MAUMENÉ, la désulfuration des vins. *Cosmos* 14 S. 146. — MESCHINI, commande de vis de pressoir. *Publ. ind.* 32 S. 258. — MÜLLER-THURGAU, die Vergährung der Weine in erwärmten Gährkellern. *Z. landw. Gew.* 9 S. 67. — NESSLER, über den Einflufs der Kälte auf den Wein zur Zeit des Ablassens. *Ind. Bl.* 26 S. 97. — NESSLER, über mangelhafte Gährung bei Trauben-, Obst- und Beerenweinen und

über das Abhalten der Luft von denselben. *Desgl.* S. 297. — PAUL, le traitement des vins rouges. *Gén. civ.* 15 S. 28. — ROMMIER, sur la possibilité de communiquer le bouquet d'un vin de qualité à un vin commun en changeant la levure qui le fait fermenter. *Compt. r.* 108 S. 1322; *Bull. Soc. chim.* 2 S. 297; *Chron. ind.* 12 S. 293; *Mon. ind.* 16 S. 241. — SAVARY, pressoir à mouvement vertical. *Publ. ind.* 32 S. 260. — Pressoir continu GAYON. *J. d'agric.* 53, 2 S. 574. — Ecrou du pressoir SAVARY. *J. d'agric.* 53, 2 S. 574. — Pressoir rotatif SERVAIS. *Inv. brev.* 7 S. 249. — Weinveränderung durch den Luftsauerstoff. *Z. landw. Gew.* 9 S. 101. — Untersuchungen über das Zähwerden des Weines. *Landw. W.* 15 S. 258. — Wirkung des Sauerstoffs auf die Weine. *Z. landw. Gew.* 9 S. 123; *Pol. Not. Bl.* 44 S. 206. — Das Zuckern des Weines und des Ciders vor der Gährung. *Zuckerind.* 14 S. 707. — Veredelung des Traubensaftes durch Versetzen desselben mit Hefe eines anderen in voller Gährung befindlichen Weines. *Mälzer* 8 S. 1222. — Zusatz von phosphorsaurem Kalk oder weinsaurem Kalk zum Weine anstatt des Gypsens des Weines. *Naturw. W.* 4 S. 189. — Die Pflege jüngerer Weine im Keller. *Z. landw. Gew.* 9 S. 179. — Ueber die Exportweine. *Gew. Z.* 54 S. 37. — Das Pasteurisiren des Weines. *Naturw. U.* 5 S. 117. — Rosinenwein. *Z. Prefshefe* 9 S. 456. — Neue Anwendung der Elektricität (zur Behandlung des Weines). *Central Z.* 10 S. 179; *Weinlaube* 21 S. 385.

4. Weinverfälschung. BUCHNER, die Prüfung des Rothweines auf fremde Farbstoffe. *Gew. Bl. Bayr. W.* 21 S. 590; *Ind. Bl.* 26 S. 245. — HASTERLIK, kritische Studien über die bisherigen Methoden zum Nachweis fremder Farbstoffe im Wein. *Pharm. Centralh.* 30 S. 746. — LÉGER, das Färben der Weine in Frankreich. *Weinlaube* 21 S. 5 — MATHIEU, recherche des matières colorantes de la houille dans les vins. *Chron. ind.* 12 S. 334; *Nat.* 17, 2 S. 147. — Das Färben der Rothweine in Frankreich. *Z. landw. Gew.* 9 S. 69; *Ind. Bl.* 26 S. 228.

5. Verschiedene Weine. BORGMANN & FRESENIUS, Sherryweine. *Z. landw. Gew.* 9 S. 54. — LAFAR, Beiträge zur Kenntnifs der Weine Mährens. *Z. ang. Chem.* S. 609. — VAN LEDDEN HULSEBOSCH, spanischer Wein, verschiedene Zusammensetzung verschiedener Proben. *Chem. Z.* 7 S. 420. — NESSLER, einiges über neue Trauben-, Obst- und Beerenweine. *Ind. Bl.* 26 S. 121. — QUENSELL, Birkenwein (aus dem Saft der Birken, dem sogenannten Birkenwasser). *Z. landw. Gew.* 9 S. 93. — REIHLEN, über eine neue Schaumweinfabrication und über Gährfässer. *Ind. Bl.* 26 S. 84; *Erfind.* 16 S. 462. — STRECK, Champagner-Dosirmaschine. *Weinlaube* 21 S. 290. — VOGEL, portugiesische Weine. *Z. ang. Chem.* S. 243. — Broyeur de pommes et pressoir SIMON. *J. d'agric.* 53, 2 S. 540. — Johannisbeerwein. *Z. landw Gew.* 9 S. 116. — Stachelbeerwein. *Fühling's Z.* 38 S. 549. — Darstellung von Fruchtweinen. *Z. landw. Gew.* 9 S. 60. — Conservation des cidres par le chauffage. *Nat.* 17, 1 S. 282. — Die Cider-Erzeugung in Frankreich. *Weinlaube* 21 S. 337; *Ind. Bl.* 26 S. 178; *Z. landw. Gew.* 9 S. 115. — Bereitung des Apfelweins nach Sachsenhäuser Art. *Ind. Bl.* 26 S. 390; *Z. landw. Gew.* 9 S. 145.

6. Bestandtheile und Untersuchung. ABEL, Zusammensetzung einiger Naturweine. *Gew. Bl. Würt.* 41 S. 393. — VON BABO, Bedeutung des Alkohols im Wein. *Z. Prefshefe* 9 S. 547; *Weinlaube* 21 S. 135. — BORNTRÄGER, Bestimmungen des Zuckers und polarimetrische Untersuchungen bei Süfsweinen. *Z. Rübenz.* 23 S. 183; *Z. ang. Chem.* S. 473. — BOURCART, MIEG, méthode servant à contrôler les résultats trouvés dans l'analyse des vins. *Bull Mulhouse* 59 S. 547. — DRUTZU, Untersuchungen von Weinen und Mosten aus Rumänien. *Chem. Z.* 13 S. 1220, 1583. — FLEURENT, l'analyse des vins. *Nat.* 17, 2 S. 179. — HEISE, zur Kenntnifs des Rothweinfarbstoffes. *Arb. Ges.* 5 S. 618; *Chem. Z. Rep.* 13 S. 285. — JOHANSON, Weinprüfung und Weinbereitung. *Ind. Z. Rig.* 15 S. 193, 207. — KÖNIG, Bemerkung zu den neuen Vereinbarungen für die Untersuchung der Weine. *Z. anal. Chem.* 28 S. 202. — MENUDIER, les sucres destinés aux vendanges. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 183. — MORITZ, Glycerinbestimmung im Wein. *Arb. Ges.* 5 S. 349. — MÜLLER, über die Ursachen des widerlichen Geschmackes gewisser Weine. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 213. — Le chlorure d'argent dans le vin. *Cosmos* 13 S. 298. — Die in verschiedenen Ländern üblichen Weinuntersuchungs-Methoden. *Weinlaube* 21 S. 13, 28. — Die Beurtheilung der Weine nach den Ergebnissen der Untersuchung. *Desgl.* S. 37, 49, 62. — Bestimmung des Extractes im Wein nach der indirecten Methode. *Pharm. Centralh.* 30 S. 701. — Calcul du vinage (Beziehung zwischen Alkohol und Extract). *Weinlaube* 21 S. 50.

7. Verschiedenes. BUSSIÈRE, le trouble viticole. *Chron. ind.* 12 S. 222 — FONSECA, Wirkung des Sauerstoffes auf die Weine. *Naturw. R.* 4 S. 164; *Hann Gew. Bl.* 1889 No. 19 S. 305. — La viticulture à l'Exposition universelle. (Pulvérisateur NOËL. Pressoir PIQUET. Pompe à vin FAFEUR; chai, modèle EGRAT). *J. d'agric.* 53, 2 S. 606, 712. — Wein-Transportgefäfse aus Leinwand. *Weinlaube* 21 S. 457; *Z. landw. Gew.* 9 S. 156. — Weinversendung im Winter. *Z. landw. Gew.* 9 S. 146. — Der Zuckerbedarf des französischen Weinbaues. *Wschr. Zucker* 17 S. 732. — Weinstatistik für Deutschland. *Z. anal. Chem.* 27 S. 729. – Zur Frage des Verkehrs mit Wein (Gesetzentwurf). *Z. landw. Gew.* 9 S. 43.

Weinsäure und Weinstein, s. Säuren, organische. HAHN, über die Gewinnung von Weinstein aus Weintrestern. *Z. landw. Gew.* 9 S. 148. — Kritische Untersuchungen über die Methoden zur Werthbestimmung von Weinsäurerohmaterial. *Chem. Z.* 13 S. 160.

Werkzeuge und Werkzeugmaschinen, s. Bohren, Drehbänke, Feilen, Fräsen, Hämmer, Hobel, Metallbearbeitung, Sägen, Schleifen u. Poliren, Schmieden, Schneidvorrichtungen, Schrauben, Tischlerei. AMME's Reibahle. *Mach. Constr.* 22 S. 60. — BASHALL's *Climax* tool-holder. *Engl. Mech.* 50 S. 152; *Inv.* 11 S. 964. — BENT's tool holder. *Engng.* 47 S. 541. — BIGNALL's pipe and nipple machine. *Iron A.* 43 S. 231. — BOHLER's nail raiser. *Eng.* 68 S. 100. — Machines-outils DEMOOR. *Rev. ind.* 20 S. 265, 268. — DESGEANS, montage des pièces sur les machines-outils. *Rev. chem. f.* 12, 1 S. 376. — FANGIER, machine à tarauder les tirefonds. *Gén. civ.* 15 S. 232. — FLATHER's hand reaming machine. *Iron A.* 44 S. 126. — FORBES' pipe threading machine. *Am. Mail* 24 S. 104. — Machines-outils FRÉTOT. *Rev. ind.* 20 S. 301. — The HAWKINS nail puller. *Iron A.* 44 S. 343. — HULSE's machine tools. *Eng.* 68 S. 92; *Ind.* 7 S. 269. — KÜCKE & CO., Werkzeug - Besteck für Monteure. *Maschinenb.* 24 S. 277. — MAC COY's pneumatic tool. *Frankl. J.* 128 S. 1; *Rev. mach.* 3 S. 65; *Man. Build.* 21 S. 73, 145, 244; *Gew. Bl. Bayr.* 21 S. 763; *Nat.* 17 S. 374; *Sc. Am.* 61 S. 127; *Cosmos* 14 S. 259; *Iron A.* 44 S. 242; *Eisen Z.* 10 S. 248. — MIDDLETON's diagonal friction winches. *Mech. World* 6 S. 53. — The NICHOLSON nut facing machine. *Am. Mach.* 12 No. 18; *Iron A.* 43 S. 656 — NICHOLSON's stay bolt threading

and tapping machine. *Iron A.* 43 S. 43. — OLIVER's universal trimmer. *Am. Mach.* 12 No. 29. — PFAFF, Abrichtplatten und ihr Gebrauch in der Werkstätte. *Eisen Z.* 10 S. 476. — ROSE, machine tools, Paris exhibition. *Engl. Mech.* 50 S. 111. — SEATON's bolt star. *Eng.* 68 S. 6; *Mech. World* 6 S. 66. — STILES, machinist's adjustable blocking. *Am. Mach.* 12 No. 15. — WITTER's flush bevel. *Iron A.* 44 S. 544. — WRENCH's boiler-scaling tool. *Mar. E.* 11 S. 236. — Machine tools, Paris exhibition. *Ind.* 7 S. 4; *Eng.* 48 S. 215. — Travail mécanique des outils. *Rev. mach.* 3 S. 5. — Geneva socket fastener. *Iron A.* 44 S. 740. — Outils destinés au travail des tourillons des manivelles de locomotives, Grand Central Belge. *Ingén.* 12 S. 117. — Appareils pour le montage des pièces sur les machines-outils, Cie de l'Est. *Rev. mach.* 3 S. 73. — Britannia Co tool holders. *Iron* 34 S. 399. — In Schraubstöcke eingelegte Werkzeugmaschinen. *Schlosser Z.* 7 S. 506. — Wellenrichtmaschine für Wellen bis zu 70 mm Durchmesser. *Masch. Constr.* 33 S. 7. — Acme Machinery Co standard header. *Iron A.* 44 S. 442; *J. Railw. Appl.* 9 S. 160. — Richtpresse mit Centrirspitzen. *Techniker* 11 S. 70. — Der Betrieb von Werkzeugmaschinen mittelst Druckluft. *Dingl.* 271 S. 439.

Wichse. Neues verbessertes Verfahren beim Anfertigen von Schuh- und Stiefelschwärze. *Gew. Bl. Schw.* 14 S. 79.

Windkraftmaschinen, s. Kraftmaschinen, Müllerei. DUNKEL, die Construction der Windräder. *Müller* 5 S. 172. — HALLADAY's geared windmills on dairy and stock farms. *Am. Mail* 24 S. 59. — Moulin à vent MONTRICHARD. *J. d'agric.* 53, 2 S. 673. — TITT's wind mill. *Ind.* 7 S. 4. — WALLIS' simplex wind engine. *Iron* 34 S. 181. — Monitor wind engine. *Am. Mail* 24 S. 34. — Windmill for producing electric light, Cape de la Hève. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11327. — The *Victor* windmill. *Am. Mail* 114.

Wirken, Stricken, Klöppeln, Flechten, s. Fischzucht und Fischfang, Gespinnstfasern, Spinnerei, Weberei. ABEL's rib knitting machine. *Man. Rev.* 22 S. 609. — ABEL's crochet machine. *Desgl.* S. 769. — The ABEL machine Co's winder. *Desgl.* S. 370. — ABEL's seamer and looper. *Desgl.* S. 529. — BRINTON's seamless knitter. *Desgl.* S. 849. — BULL's drying boards for knit underwear. *Desgl.* S. 929; *Text. Rec.* 10 S. 378. — BUNTON's seamless knitter. *Text. Man.* 15 S. 582. — BÜSCHE, Klöppel für Flechtmaschinen. *Wirker* 9 S. 185. — Rundstrickmaschine von CARROLL. *Desgl.* S. 29. — COLE, egyptian tapestry. *J. of Arts* 37 S. 787. — COOPER's attachment for circular knitting machines. *Text. Rec.* 10 S. 60. — CRANE's circular knitting machine. *Man. Rev.* 22 S. 209. — EDWARDS & BARNS, Stopfapparat. *Uhland's W. I.* 3 S. 250. — GLOVER's uptwisting machine. *Text. Mach.* 15 S. 189. — HARRISON's knitting machine. *Inv.* 11 S. 1040. — HIGGINBOTHOM's underwear machinery. *Text. Rec.* 10 S. 90. — HIGGINBOTHOM's excelsior knitter. *Desgl.* S. 154. — HIGGINBOTHOM, process of ornamenting swiss-ribbed underwear. *Desgl.* S. 218. — JONES' knitting machine. *Desgl.* S. 123. — KINNEY's steam hosiery press. *Desgl.* S. 282. — KNIESTEDT, Fangkettenstuhl. *Wirker* 9 S. 149. — LESSING, die europäische Stickerei vom 16—19 Jahrhundert. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 1241. — LIMBACH, die Wirkerei vor und nach der Einführung des allgemeinen deutschen Patentgesetzes. *Wirker* 9 S. 97, 105. — MAC CLURE's automatic knitter. *Text. Rec.* 10 S. 281; *Man. Rev.* 22 S. 689; *Mon. Text. Ind.* 4 S. 522. — MAYO, knitting machine. *Man. Rev.* 22 S. 369. — The MERROW crocheting machine. *Text. Rec.* 10 S. 58. — OEMLER, Schlofsconstruction für die LAMB'sche Strickmaschine. *Wirker* 9 S. 26. — The PAGET warp weaving and knitting machine. *Text. Col.* 11 S. 71; *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11375; *Rev. ind.* 20 S. 361; *Mon. Text. Ind.* 4 S. 420; *Text. Rec.* 10 S. 271. — PAYNE's cone-winder with EVANS' friction cone attachment. *Text. Rec.* 10 S. 282. — PAYNE's Spulmaschine. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 521. — QUILTER, praxis of the knitting mill. *Text. Rec.* 10 S. 123. — RADIGUET, casse-fil électrique pour métiers de bonneterie. *Lum. él.* 34 S. 218. — SCOTT's fulling mill for treating knit fabrics. *Text. Rec.* 10 S. 346. — SNYDER's seamless knitter. *Desgl.* S. 155. — SNYDER's rib machinery. *Desgl.* S. 122. — STAHL, Stoffabzug-Apparat für Rundwirkstühle. *Wirker* 9 S. 25. — The TERROT hosiery machine. *T. Recorder* 7 S. 224. — TIFFANY's flat ribbed knitting machine. *Text. Man.* 15 S. 297; *Man. Rev.* 22 S. 289. — TUBB's seaming and looping machine. *Text. Rec.* 10 S. 219; *Man. Rev.* 22 S. 449. — TWOMBLY's knitting machine. *Man. Rev.* 22 S. 209. — WILDT's stretching machine for hosiery fabrics. *Text. Man.* 15 S. 143. — WILLKOMM, Rundstrickmaschine. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 13. — Stripping attachment for knitting machines. *Text. Man.* 15 S. 41. — Mittelalterliche Strickarbeiten. *Wolleng.* 21 S. 543. — Finishing underwear. *Text. Rec.* 10 S. 91. — The hosiery machine. *Text. Man.* 15 S. 44; *Mech. World* 5 S. 37. — Framework knitting. *Text. Man.* 15 S. 581. — Aermelstrickmaschine. *Wirker* 10 S. 17. — Knitting machines, Paris exhibition. *Inv.* 11 S. 925.

Wolfram. PREUSSER, Wolframbestimmung in wolframreichen Legirungen. *Pol. Not. Bl.* 44 S. 143. — RIDEAL, the action of ammonia on some tungsten compounds. *J. Chem. Soc.* 315 S. 41.

Wolle, s. Färberei, Filz, Gespinnstfasern, Oele, Wäscherei. BURNELL's wool washing machine. *Text. Man.* 15 S. 395. — CHASE, woolen yarn-scouring. The steep process. Yarn stretching. *Text. Rec.* 10 S. 208, 267. — CHURCH's wool washer. *Desgl.* S. 185. — DEMEUSE's wool washing machine. *T. Recorder* 7 S. 107. — FALKENBACH, washing of raw wool. *Man. Rev.* 22 S. 28. — HARWOOD, opener for wool washers. *Desgl.* S. 257. — HEYNE, die Wolle betrachtet nach den Zwecken ihrer Verarbeitung zur Herstellung verschiedener Fabricate. *Fühling's Z.* 38 S. 639. — HORWITZ, der anatomische Bau, die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Wollhaares, mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Momente, welche bei Verwendung der Spinnfaser für militärische Zwecke in Betracht kommen. *Wolleng.* 21 S. 769. — HORWITZ, die Mittel zum Entfetten der Wolle. *Desgl.* S. 1413. — KNECHT, chemical properties of wool. *Text. Man.* 15 S. 288. — MORAWSKI, über Wollspickmittel. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 67. — PARFAIT, appareil à étirer la laine. *Publ. ind.* 32 S. 251. — PIERRARD's wool meter. *T. Recorder* 7 S. 105. — ROBESON, Apparat zum Reinigen von Wolle. *Wirker Z.* 9 S. 125. — ROHART, Verfahren der Reinigung von Wolle oder Entfettung, oder Walkung von wollenen Gespinnsten oder Geweben. *Desgl.* S. 65. — SARGENT's hydraulic wool scouring machine. *Text. Rec.* 10 S. 275; *Man. Rev.* 22 S. 258; *Text. Man.* 15 S. 189. — SCHMITT, Ricinelaine, ein neues Einfettungsmaterial für Wolle. *CBl. Text. Ind.* 20 S. 325. — SCHOFIELD's wool picker. *Text. Rec.* 10 S. 22. — SINGER und JUDELL's Verfahren zur Reinigung der Wolle. *Mon. Text. Ind.* 4 S. 523; *T. Recorder* 7 S. 109. — W. SMITH, wool and fur, cleansing them for the industry. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11136. —

SMITH's rag and waste picker for wool. *Text. Rec.* 10 S. 213, 311. — WITTE, Lumpen und Kunstwolle. *Wolleng.* 21 S. 191. — Wool washing machinery. Paris exhibition. *Engng.* 47 S. 601. — Mittel zum Einfetten von Wolle. *Seifenfabr.* 9 S. 65. — On wool and fur, their origin, structure, chemical and physical properties, and composition. *Chemical Ind.* 8 S. 17, 24. — Schonende Behandlung der Wolle. *Färber Z.* 20 S. 51. — Die Entwickelung der Wollenindustrie von Reichenberg und Brünn. *Wolleng.* 21 S. 117, 133. — Wool production. *Chem. Rev.* 18 S. 4. — Der Wollhandel Persiens und Transkaukasiens. *Wolleng.* 21 S. 289. — Ueber Schwefeln der Wolle. *Färber Z.* 20 S. 63. — Verfahren zur Reinigung von Wolle und Fellen. *Dingl.* 272 S. 224. — Ueber Carbonisation mit Chlormagnesium. *Desgl.* 25 S. 129. — Carbonisiren von Kunstwolle vor oder nach dem Verarbeiten. *Wolleng.* 21 S. 501. — Elektricität in der Wolle. Einflufs der Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf das Gespinnst. *Desgl.* S. 385. — Machine à laver la laine de la Wool improving Co. *Rev. ind.* 20 S. 385. — Die Fabrication der Kunstwolle. *Reimann's Z.* 20 S. 434. — Aus der Carbonisations-Praxis. *Färber Z.* 25 S. 287. — Nature and treatment of wool. *Text. Col.* 11 S. 93. — Spooling woolen yarn. *Text. Rec.* 10 S. 209. — Pulsatory wool washing machine. *Sc. Am.* 60 S. 35. — Epaillage chimique des laines. *Teint.* 18 S. 179. — Décreusage des laines peignées. *Desgl.* S. 131. — Atlas Co. feeding machine for wool pickers. *Man. Rev.* 22 S. 420. — Le séchage de la laine. *Teint.* 18 S. 39.

Z.

Zahnräder, s. Bohren, Fräsen, Räder, Schneidvorrichtungen, Transmissionen. DIETZSCHOLD, die Verzahnungen im Allgemeinen und in Beziehung zur Uhrmacherei. *J. Uhrmk.* 14 S. 41, 108. — GRANT, cycloidal tooth for skew-bevel gears. *Am. Mach.* 12 No. 36. — GRANT, involute teeth for skew-bevel gears. *Mech. World* 6 S. 173; *Engl. Mech.* 50 S. 174; *Am. Mach.* 12 No. 41 S. 4. — GRANT, a new form of bevel gear tooth. *Am. Mach.* 12 No. 49 S. 5. — GRANT, new form of pin-gear tooth. *Am. Mach.* 12 No. 17. — HOBART, mortise gears. *Am. Miller* 17 S. 679. — LONGRIDGE, strength of helical wheel teeth. *Mech. World* 6 S. 123. — PETZOLD, das Verkämmen der Zahnräder und die Haltbarmachung der Holzkämme. *Uhland's W. T.* 4 S. 3. — VAGNIEZ, roue d'engrenage. *Gén. civ.* 15 S. 318. — Combinirte Räderformmaschine. Compound-Verzahnung. *Ann. Gew.* 24 S. 227. — The teeth of wheels. *Mech. World* 6 S. 203. — Elliptical gear wheels. *Mech.* 11 S. 6. — Proportions of gear wheels. *Mech.* 11 S. 28. — Bevel gear cutting machine of the Oerlikon Co. *Engng.* 48 S. 535. — The making of bevel wheels by cores. *Mech. World* 5 S. 56.

Zahntechnik. ESCHRICHT, Bemerkungen zur Bromäthylnarkose. *Mon. Zahn.* 7 S. 297. — LAND's dental work. *Man. Build.* 21 S. 211. — LAND, restoring decayed teeths. *Sc. Am.* 61 S. 98. — NIEMEYER, Beitrag zur Gefährlichkeit des Bromäthyls. *Mon. Zahn.* 7 S. 268. — SPEAR, Sutur-Apparat für Trachelorrhaphie. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 197. — STERNFELD, über die praktische Bedeutung der Elektricität für die Zahnheilkunde. *Mon. Zahn.* 7 S. 161. — SUTTON, beachtenswerther Fall von Odontomen bei einer Ziege. *Desgl.* S. 158. — VON SWIECICKI, zur Stickstoffoxydul-Sauerstoff-Anästhesie. *Mon. ärztl. Polyt.* 11 S. 79. — TELSCHOW, Betrieb der zahnärztlichen Bohrmaschine mittelst comprimirter Luft. *Corr. Zahn.* 18 S. 303. — TELSCHOW, neuer Gasometer mit schwimmender Glocke und neuem Mundstück für ganze und halbe Ausathmung. *Desgl.* S. 300.

Zapfenschneidmaschinen, s. Holz. JACOB's tenoning engine. *Iron* 33 S. 332. — ROGER's machine for turning tenons. *Sc. Am.* 60 S. 370. — FAY's car tenoning machine. *Am. Mach.* 12 No. 29. — EGAN's cabinet tenoning machine. *Builder a Woodw.* 25 R. 153. — FAY's universal tenoning machine. *J. Railw. Appl.* 9 S. 157. — SMITH's self feed blind tenoning machine. *Builder a Woodw.* 25 S. 108.

Zäune, s. Hochbau, Landwirthschaft. ALLIS, solid steel barbed fencing. *Iron A.* 44 S. 902. — BARTON's fence. *Sc. Am.* 61 S. 34. — CHADWICK's railroad and farm fence. *J. Railw. Appl.* 9 S. 154. — HUGHES' wire stretcher. *Sc. Am.* 60 S. 242. — LANSING's fence machine. *Am. Mail* 21 S. 116. — MACREA's fence. *Sc. Am.* 61 S. 72. — ZIMMERMANN's gate hinge. *Sc. Am.* 61 S. 354.

Zeit, Zeiteintheilung, Zeitmessung, Zeitsignale und Verwandtes, s. Controlvorrichtungen, Geschützwesen, Instrumente und Apparate mathematische und astronomische, Signalwesen, Uhren, Vermessungswesen. CHANDLER, das Chronodeik (zur Bestimmung der Zeit). *Pol. Not. Bl.* 44 S. 216. — Gnomon à flotteur DESRUISSEAUX. *Nat.* 17, 2 S. 252. — DUMONT, LEPAUTE, remise à l'heure des horloges à grande distance par les fils télégraphiques. *Ann. tél.* 13 S. 348. — GELCICH, die Zeitgleichung. *Dt. Uhrm. Z.* 13 S. 177. — GLASER, Einführung einheitlicher Zeit in Deutschland und dem Auslande. *Ann. Gew.* 25 S. 154. — STRECKERT, über eine einheitliche Zeitrechnung für Deutschland. *Desgl.* S. 185; *Z. Eisenb. Verw.* 29 S. 741. — Einheitliche Zeitrechnung. *Ann. Gew.* 25 S. 123; *Z. Luftsch.* 8 S. 79; *Gew. Bl.* 54 S. 384; *CBl. Bauv.* 9 S. 399; *Cosmos* 14 S. 243. — Weltzeit und Ortszeit. *Z. Luftsch.* 7 S. 387. — Die antike Stundenangabe. *Gaea* 25 S. 293. — The new notation of time. *Sc. Am.* 61 S. 152. — Sundials. *Builder* 57 S. 434. — Zungenpfeifen-Chronograph. *Instrum. Kunde* 9 S. 238.

Zelte. BEAN's zusammenlegbares Zelt. *Uhland's W. I.* 4 S. 10. — GENTZEN's Schutzzelt. *Desgl.* 3 S. 267; *Sc. Am.* 60 S. 4.

Zerkleinerungsmaschinen, s. Aufbereitung, Hüttenwesen, Müllerei, Steinbearbeitung, Walzwerke. APPLEBY's 20-head stamp mill. *Engng.* 47 S. 221. — Pulvérisateur BOURDIL. *Bull. d'enc.* 88 S. 747. — CAREY's portable mill. *Eng. min.* 47 S. 119. — The DODGE pulverizer. *Eng. min.* 48 S. 501. — FOLLOW's granite roller mill. *Inv.* 11 S. 70. — FULLER's bone digester. *Ind.* 7 S. 464. — The GATES rock and ore breaker. *Man. Build.* 21 S. 154. — HILL's *Silent* grinding mill. *Iron A.* 43 S. 548; *Mech. World* 6 S. 253. — HUNTINGTON's quartz mill. *Iron* 34 S. 5; *Rev. ind.* 20 S. 93. — JEANNOT's crushing mill. *Eng.* 68 S. 144. — KRAUSE's stamp mill. *Sc. Am.* 61 S. 323. — Concasseur de houille LAGNEAUX. *Publ. Hainaut* 20 S. 181. — MASON's twin lever stone breaker. *Mech. World* 6 S. 133; *Eng.* 67 S. 126; *Ind.* 6 S. 321. — Pulvérisateur MEYER. *J. d'agric.* 53, 1 S. 21. — MOREL, broyeur à boulets. *Rev. mach.* 3 S. 42; *Portef. éc.* 34 S. 117. — NAGEL u. KÄMP's Dismembrator. *Uhland's W. T.* 4 S. 9. — NORMAN's grinding mill. *Inv.* 11 S. 964; *Ingén.* 12 S. 193. — The STURTEVANT grinding mill. *Eng.* 67 S. 161; *Rev. ind.* 20 S. 321. — „Cyclone Pulveriser." Eine neue Pulverisir-Maschine. *Gew. Z.* 54 S. 41; *Rev. ind.* 20 S. 401; *Ind. Z.* 30 S. 437; *Ind. Z. Rig.* 15 S. 152; *Thonind.* 13 S. 567; *Ann. ind.* 21,

6 S. 189. — The *Devil* disintegrator. *Mech. World* 3 S. 67. — Machines à concasser, broyer et pulvériser. *Publ. ind.* 32 S. 145.

Zink, Zinkverbindungen und Verzinken. BARTLETT, treatment of zinc ores by smelting. *Eng. min.* 48 S. 94. — BLÖMEKE, das Vorkommen und die Production von Zink auf der Erde. *Berg. Z.* 48 S. 209. — The CROSELMIRE zinc process. *Eng. min.* 47 S. 135. — MARTENS, Festigkeitsuntersuchungen mit Zinkblechen. *Mitth. Versuch.* Ergänzungsheft 4. — PREU, praktische Mittheilungen aus dem Verzinkerei-Betrieb. *Z. O. Bergw.* 37 S. 447. — RIBAN, zur Bestimmung und Trennung des Zinks. *Z. anal. Chem.* 28 S. 239. — VOIGT, Bedeutung des Schwefels beim Zinkhüttenprocesse. *Z. ang. Chem.* S. 571. — Fabrication der Zinkeimer, Convention zum Schutze derselben. *Z. Blechind.* 18 S. 812. — Le zinc, Exposition de 1889. *Semaine* 14 S. 233. — Zinkgewinnung in Schachtöfen. *Dingl.* 272 S. 268, 312.

Zinkenschneidmaschinen, s. Holz, Nutenstofsmaschinen. BOULT's dovetailing machine. *Am. Mail* 23 S. 10. — FAY's dovetailing machine. *Am. Mach.* 12 No. 33. — Britannia Co. dovetailing machine. *Ind.* 7 S. 588; *Engng.* 47 S. 715.

Zinn, Zinnverbindungen und Verzinnen. CARPENTER, influence of columbite on the tin-assay. *Trans. Min. Eng.* 17 S. 633. - LAMBOTTE's apparatus for the recovering of tin from tin plate. *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11020. - RANFT, der Zinnbergbau am Bischoffsberge (Mount Bischoff) Tasmania. *Berg. Z.* 48 S. 351. — SCHULTZE, ein neues Entzinnungs-Verfahren für Weifsblech-Abfälle. *Met. Arb.* 15 S. 607. — VIGNON, oxydabilité et décapage de l'étain. *Ann. ind.* 21, 1 S. 166; *Mon. ind.* 16 S. 36; *Rev. ind.* 20 S. 138; *Publ. ind.* 32 S. 190. — VIGNON, sur l'étain. *Bull. Soc. chim.* 51 S. 5. — Eine neue Säure des Zinns. *Apoth. Z.* 10 S. 33. — Praktische Mittheilungen aus dem Zinnereibetrieb. *Stahl* 9 S. 724. — Zinngewinnung aus Weifsblechabfällen. *Eisen Z.* 10 S. 587. — Ueber Zinngewinnung und Zugutemachung von Zinnabfällen. *Berg. Z.* 48 S. 73.

Zirconium. BAILEY, atomic weight of zirconium. *Proc. Roy. Soc.* 46 S. 74.

Zucker, s. Filter, Kohlehydrate, Landwirthschaft, Pressen, Schleudermaschinen, Strontium. **1. Allgemeines.** V. ASBÓTH, die Entwickelung der Rübenzucker-Industrie in Ungarn. *Chem. Z.* 13 S. 1334. — AULARD, einige Bemerkungen über die Anwendung von Schwefligsäureanhydrid in der Zuckerfabrication. *Z. Rübenz.* 23 S. 109. — BEDNARZ, die Normal-Zuckerausbeute. *Z. Zuckerind. Böhm.* 14 S. 14. — CARETO, l'industrie sucrière dans la République argentine. *Sucr.* 33 S. 354. — EBERTI, die Zuckerfabrication Berlins gegen das Ende des 17. Jahrhunderts. *Z. Rübenz.* 23 S. 149. — GUIGNET, combinaison de l'oxyde de cuivre avec les matières amylacées. *Mon. ind.* 16 S. 329. — HAGER, sonderbare Verfälschung des Krümel- oder Kochzuckers. *Bäcker Z.* 16 No. 33. — HERZFELD, die Ursache des Auftretens von Raffinose in der Rübe. *Zuckerind.* 16 S. 202. -- JELINEK, die Zuckerabtheilung der Pariser Ausstellung. *Z. Zuckerind. Böhm.* 14 S. 28. — JUNGFLEISCH, le sucre interverti. *Sucr.* 33 S. 144. — KRONBERG, Bericht über Patente in der Zuckerindustrie. *Zuckerind.* 14 S. 1272. — LEPLAY, théorie et pratique de la fabrication et du raffinage du sucre. *Sucr.* 33 S. 388; *Mon. ind.* 16 S. 58. — LINDET, saccharification par la diastase. *Mon. ind.* 16 S. 81. — LOEW, Bildung von Zuckerarten aus Formaldehyd. *Z. V. Rüb. Ind.* 39 S. 839. — SACHS, über den direct aus Füllmasse nach dem LITVINENKO'schen Verfahren erhaltenen Zucker. *Z. Rübenz.* 22 S. 309. — Progrès comparés de la sucrerie de betterave. *Sucr. belge* 17 S. 275. — Zuckerstatistik von Oesterreich-Ungarn. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 449. — L'industrie sucrière, Exposition de Paris. *Sucr. belge* 18 S. 33.

2. Zuckerrübenbau und -Ernte. AULARD, emploi des engrais pour la culture des betteraves. *Sucr. belge* 17 S. 443. — BOINETTE, production de la graine de betterave riche dans la Meuse. *J. de l'agr.* 1889, 1 S. 262. — BREDT, über die Anwendung von Thomasphosphat in der Provinz Sachsen. *Z. Rübenz.* 22 S. 102. — FLORENT, le silphe des betteraves. *J. de l'agr.* 1889, 1 S. 786. — KERNEIS, rendement de la betterave fourragère. *J. d'agric.* 53, 1 S. 241. — KNAUER, ein Verfahren zur Bereicherung der Mutterpflanzen an Nährstoffen (besonders bei Rüben). *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 211. — KRAUS, das Wurzelsystem der Runkelrüben und dessen Beziehungen zur Rübencultur. *Z. Rübenz.* 22 S. 53, 61, 89. — LADUREAU, graines de betteraves françaises et étrangères. *Sucr.* 33 S. 579. — LINS, Nutenwalzen - Drillmaschine „*Berolina*" zum Säen der Rüben. *Z. Rübenz.* 23 S. 177. — MAERCKER, WAAS & VON WERTHER, neunter Bericht über die Resultate der in der Provinz Sachsen mit verschiedenen Zuckerrüben - Varietäten ausgeführten Anbauversuche. *Desgl.* 22 S. 113, 126. — MORLET, la tare des betteraves. *Sucr. belge* 18 S. 189. — PELIGOT, production de la graine de betterave. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 228; *Sucr.* 33 S. 198. — V. PROSKOWETZ JUN., Düngungsversuche zu Zuckerrüben. *Z. V. Rüb. Ind.* 39 S. 152. — PROSKOWETZ JUN., Versuch über die Setzweite bei Samenrüben. *Desgl.* S. 150. — SAGNIER, production des graines de betteraves. *J. de l'agr.* 1889, 2 S. 819. — SYKORA, Ackergeräth zum Behacken von jungen Rübenpflanzen. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 208. — TAURKE, das Ueberrechen der jungen Rüben, ein Ersatz für die erste Hand-Hackarbeit. *Wschr. Zucker* 27 S. 207. — DE VILMORIN, culture des betteraves. *Sucr.* 34 S. 673. — DE VILMORIN, amélioration de la betterave à sucre. *Desgl.* 35 S. 328. — VIOLETTE, betteraves hâtives et betteraves tardives. *Sucr. belge* 17 S. 270; *Z. Rübenz.* 22 S. 65. — WAGNER, zur Frage der Guano- und Thomasmehldüngung. *Desgl.* S. 49. — WEINGIERL, die Werthbestimmung der Zuckerrübensamen. *Wschr. Zucker* 18 S. 1. — ZOPF, ein Nematoden fangender Schimmelpilz. *CBl. Agrik. Chem.* 18 S. 569. — Betterave géante de Vauriac. *J. d'agric.* 53, 2 S. 788. — Die neuerrichtete Versuchsstation für Nematoden - Vertilgung. *Zuckerind.* 14 S. 1215. — Culture de la betterave à Wardrecques. *Sucr.* 33 S. 361.

3. Prüfung der Zuckerrübe und des Zuckersaftes. BAYLEY, Notiz über ein neues Polarimeter. *Z. Rübenz.* 22 S. 56. — V. LIPPMANN, über einige seltene Bestandtheile der Rübenasche. *Desgl.* S. 97. — MASSON, influence de la dessication sur les échantillons de betteraves. *Sucr. belge* 18 S. 89, 153, 155. — MIDAVAINE, dosage de l'incristallisable dans les produits de sucrerie. *Rev. univ.* 7 S. 220. — PAGNOUL, Analysen und Verkauf von Zuckerrüben in Frankreich. *Z. Rübenz.* 23 S. 305. — PELLET, analyse directe des betteraves dans ses applications pratiques. *Sucr. belge* 18 S. 91. — PELLET, analyse des betteraves portegraines. *Sucr.* 34 S. 187; *Z. Rübenz. Ind.* 22 S. 285. — PELLET, influence de la dessication sur les échantillons de betteraves. *Sucr. belge* 18 S. 120. — PELLET, achat des betteraves suivant leur teneur réelle en sucre. *Ann. ind.* 21, 2 S. 307. — PELLET, analyse de la betterave, dosage direct du sucre. *Mon. ind.* 16 S. 409. — WEISBERG, les matières pectiques de la betterave et leur rôle dans la fabrication et l'analyse des jus. *Sucr. belge* 17

S. 468. — WEISBERG, l'analyse de la betterave par les méthodes aqueuses. *Desgl.* 18 S. 66; *Wschr. Zucker* 18 S. 4. — La sélection des betteraves-mères par la voie polarimétrique. *Sucr.* 33 S. 146. — Expériences sur les betteraves de 1889, station de Cappelle. *Sucr.* 34 S. 297. — Chimie et physiologie de la betterave. *Sucr. belge* 18 S. 157. — Analyse et vente des betteraves. *Sucr.* 34 S. 363. — L'analyse directe des betteraves dans ses applications pratiques. *Sucr. belge* 18 S. 65, 114. — Analyse de la betterave par les méthodes alcooliques et aqueuses et les matières pectiques. *Desgl.* 17 S. 312.

4. Chemie des Zuckers und der Zuckerarten. BEAUDET, des sels de chaux et des matières pectiques en sucrerie. *Sucr.* 33 S. 243; *Sucr. belge* 17 S. 391. — BIARD, relation entre la densité et la richesse saccharine du vesou. *Sucr.* 33 S. 333. — BOURIGEAUD, le bisulfite de chaux et l'acide sulfureux. *Sucr. belge* 18 S. 149. — BREYR, die Bestimmung der Raffinose in Rohzuckern. *Z. Rübenz.* 23 S. 103. — FISCHER, über die Verbindungen des Phenylhydrazins mit den Zuckerarten. *Desgl.* 22 S. 117. — JESSER, Zucker auf synthetischem Wege. *Wschr. Zucker* 27 S. 207. — LEPLAY, dosage du sucre et des dérivés du glucose dans les matières sucrées. *Sucr.* 33 S. 635. — LEPLAY, étude chimique sur la formation du sucre dans la betterave. *Mon. ind.* 16 S. 130. — LINDBT, dosage simultané du saccharose et du raffinose dans les produits commerciaux. *Sucr.* 34 S. 98; *Sucr. belge* 18 S. 185; *Mon. ind.* 16 S. 265. — MAUMENÉ, la composition du sucre inverti. *Cosmos* 12 S. 430. — PELLET, dosage du glucose dans les produits de la sucrerie. *Sucr. belge* 17 S. 196; *Compt. r.* 108 S. 1202. — PÉRIER, solubilitité de la saccharose dans l'eau distillée. *Sucr.* 33 S. 627. — PETERMANN, chimie et physiologie de la betterave. *Desgl.* 34 S. 520. — PLESSY, un nouveau réactif du sucre de canne, du sucre de raisin et de l'acide pyrogallique (dissolution de parazotate de plomb). *Desgl.* S. 410. — URECH, zur Formulirung der Reductions-Geschwindigkeit alkalischer Kupferlösung. *Z. Rübenz.* 22 S. 179. — WEICHMANN, dosage du sucre interverti à l'aide des solutions cupro-alcalines. *Sucr.* 33 S. 150. — WEISBERG, Beitrag zur Kenntnifs der polarisirenden Nichtzuckerstoffe der Rüben. *Wschr. Zucker* 17 S. 736. — WULFF, zwei Methoden zur Bestimmung des Winkels der Drehung der Polarisationsebene. *Z. Rübenz.* 22 S. 312. — Dosage de l'incristallisable dans les sucres commerciaux. *Sucr. belge* 7 S. 189. — Künstliche Zucker. *Erfind.* 16 S. 319. — Ueber Handelsanalyse von Rohzucker. *Wschr. Zucker* 27 S. 39.

5. Verarbeitung der Rüben und des Saftes, Apparate. AULARD, l'emploi en sucrerie de l'anhydride sulfureux. *Sucr. belge* 18 S. 3. — BEROUNSKY, Saturations-Apparat. *Z. Rübenz.* 23 S. 119. — BLUHME, Filtriren von Zuckerrübensaft über ausgeprefste Rübenschnitzel. *Desgl.* 22 S. 133. — CAIL's sugar machinery. *Engng.* 48 S. 591. — DENIS-LEFÈVRE, chargeur et transporteur de masse cuite, transporteur et essayeur de betteraves. *Publ. ind.* 32 S. 25. — DSCHENFZIG, Verfahren zur Zerlegung von Baryumsaccharat mittelst Kohlensäure unter Mitwirkung von Calciumbicarbonat. *Wschr. Zucker* 17 S. 766. — EGGERS, Beobachtungen im Centrifugenbetriebe. *Z. V. Rüb. Ind.* 39 S. 40. — FRANC, le procédé de la diffusion. *Sucr. belge* 17 S. 378. — FRANC's Saturations-Vertheiler. *Z. Zuckerind. Böhm.* 14 S. 1. — GAWALOWSKI's Entfärbungspulver. *Z. Rübenz.* 22 S. 135. — GREINER, appareil à cuire à faisceau tubulaire. *Sucr. belge* 17 S. 395. — HARM, Verfahren zur Reinigung von Raffineriekläxseln und anderen Zuckersäften mittelst Fettsäuren zur Ausschliefsung von Nachproducten. *Wschr. Zucker* 17 S. 767. — HAVELKA & MÉSZ, Gegenstrom-Heizschlangensystem an Vacuumkochapparaten für Zucker. *Z. Rübenz.* 22 S. 96. — HERBERGER, Altes und Neues über die Arbeit mit und ohne Knochenkohle. *Z. V. Rüb. Ind.* 39 S. 379. — HORSIN-DÉON, le chauffage à effets multiples d'après le procédé RILLIEUX. *Sucr.* 34 S. 323, 357; *Desgl.* 35 S. 323; *Sucr. belge* 17 S. 197. — HYROS, der neue Vacuum-Verkochapparat für continuirlichen Betrieb, Patent KASALOVSKY. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 275. — JACQUEMART, dessiccation des cossettes de diffusion. *Mon. ind.* 16 S. 332. — JELINEK, Vortheile der trockenen Condensation in den an Wassermangel leidenden Zuckerfabriken. Vortheile der Plongeur-Pumpen. *Z. Zuckerind. Böhm.* 14 S. 31. — KASALOWSKY, appareil à cuire dans le vide. *Sucr.* 34 S. 33. — V. LIPPMANN, ein amerikanischer Vacuum-Apparat. *Wschr. Zucker* 17 S. 760. — LUCIEN, incinération des sucres et des sirops sans acide sulfurique. *Sucr. belge* 17 S. 285; *Mon. ind.* 16 S. 75. — MANLOVE, chaudière à cuire dans le vide. *Rev. ind.* 20 S. 104. — MAREK, über die Filtration der Dicksäfte durch Wellblech-Filter. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 145. — MIKULEJSKY, Resultate der LEPLAY'schen Osmose. *Desgl.* 14 S. 36. — Procédé MARTIN de lavage des écumes. *Sucr.* 35 S. 319. — PAULY, über die Anwendung gespannter Saftdämpfe in der Zuckerfabrication. *Z. V. Rüb. Ind.* 39 S. 232. — PELLET, les pertes de chaleur par rayonnement dans divers appareils de sucreries. *Sucr. belge* 17 S. 242. — PELLET, la digestion aqueuse. *Desgl.* S. 582. — SACHS, le sucre raffiné obtenu directement de la masse cuite par le procédé de LITVINENKO. *Desgl.* S. 374. — SACHS, le raffinage du sucre. *Desgl.* S. 490. — SÉE, réfrigérant pulvérisateur des eaux de condensation. *Sucr.* 33 S. 195. — STASTNY, neue Beutelfilter mit auswechselbaren Einlegerahmen aus Spiraldrahtgeflecht nach System KASALOVSKY. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 147. — STEWART, appareil centrifuge pour le traitement du sucre. *Publ. ind.* 32 S. 104. — TAUSSIG, Schnitzelführung für Schnitzelmaschinen mit horizontaler Welle. *Z. Rübenz.* 22 S. 133. — Raffinage du sucre, système TCHERIKOWSKY. *Rev. ind.* 20 S. 58. — TOURKIEVITCH, le système de travail à la diffusion. *Sucr. belge* 17 S. 438. — TRACY's sugar evaporating apparatus. *Am. Mail* 24 S. 138. — VIVIEN, fabrication du sucre en tablettes. *Rev. ind.* 20 S. 353. — Cuiseur-saccharificateur WAREIN. *Chron. ind.* 12 S. 320. — WEGE, emploi du soufre pour le traitement du jus. *Sucr. belge* 18 S. 88. — WEISBERG, emploi de la chaux en sucrerie. *Desgl.* S. 184. — Fabrication du sucre en plaquettes. *Cosmos* 13 S. 268. — Le travail à l'acide sulfureux dans les sucreries allemandes. *Sucr. belge* 17 S. 466. — Lavage rationnel des écumes de filtres-presses. *Desgl.* 18 S. 181. — Sugar making machinery. *Mech. World* 5 S. 114. — Ueber die Anwendung der Knochenkohle in der Zuckerraffinerie. *Uhland's W. T.* 3 S. 171, 179.

6. Prüfung und Betriebscontrole. LA BAUME, der Dampfverbrauch von Verdampfstationen in Zuckerfabriken und seine Ermittelung. *Z. V. Rüb. Ind.* 39 S. 246; *Z. Dampfk. Ueb.* 12 S. 19; *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 222. — GAWALOWSKI, Zuckerprobenstecher. *Wschr. Zucker* 18 S. 33. — HERLES, die Bestimmung des Zuckers durch die Inversionsmethode. *Z. Zuckerind. Böhm.* 13 S. 558; *Z. Rübenz.* 23 S. 155. — KASALOVSKY, calculs relatifs aux appareils d'évaporation à effet multiple. *Sucr.* 34 S. 225, 518. — MACHEREZ, contrôle chimique de la fabrication du sucre. *Desgl.*

S. 117. — PELLET, dosage direct du sucre dans la betterave. *Desgl.* S. 639. — PHIPSON, présence de l'étain dans certaines espèces de sucre. Moyen de le découvrir. Son influence sur la santé publique. *Desgl.* S. 390. — RASSMUS, Probirfilter für Scheidepfannen von Zuckerfabriken. *Z. Zucker* 18 S. 436. — SCHMIDT & HAENSCH, Vacuummeter und Control-Apparat für Verdampf-Apparate nach BRUMME. *Wschr. Zucker* 17 S. 763. — STAMMER, die Beziehungen zwischen dem Aschen-, dem organischen und dem Melassen-Verhältnifs nach LEPLAY's Beobachtungen. *Z. V. Rüb. Ind.* 398 S. 269. — WICHMANN, Aschenbestimmung im Rohzucker. *Z. Rübenz.* 23 S. 165. — Die Controle der Melasseentzuckerung in den Rübenzuckerfabriken. *Desgl.* 22 S. 72; *Zuckerind.* 16 S. 199.

7. Nebenproducte und Abfälle. Zusammensetzung von bei dem HEFFTER'schen Verfahren erhaltenen Schlamm. *Zuckerind.* 14 S. 1270. — JUNGFLEISCH, le sucre inverti. *Mon. ind.* 16 S. 92. — THIEL, über das Trocknen von Rübenschnitzeln. *Z. Rübenz.* 22 S. 188. — Ueber die beste Verwerthung der Zuckerrübenblätter. *Wschr. Zucker* 27 S. 115.

8. Zucker aus Zuckerrohr und anderen Pflanzen. ANDREWS, influence de la température sur la rotation spécifique du sucre de canne. *Mon. scient.* 3 S. 1366; *Sucr.* 34 S. 497. — BARTSCH, Fabrication von Greysugar (grobkrystallinischer Zucker von graubrauner Färbung) der Usine St. Madelaine, Trinidad. *Zuckerind.* 16 S. 1318. — BAUER, die Verzuckerung der Stärke mit Salzsäure. *Z. V. Rüb. Ind.* 39 S. 1071. — BIARD, la diffusion de la canne. *Sucr.* 33 S. 463. — BIARD, calcul de la richesse de la canne. *Desgl.* 34 S. 240. — COLWELL's sugar cane mill. *Am. Mail* 24 S. 137. — FAVREAU, améliorations dans la culture de la canne à sucre. *Sucr.* 34 S. 286. — HUGHES' cane mill. *Sc. Am.* 60 S. 83. — LEPLAY, du sorgho sucré dans la fabrication du sucre et de l'alcool. *Mon. ind.* 16 S. 361. — LEPLAY, formation du sucre dans la canne à sucre. *Desgl.* S. 250. — MARCANO, fermentation alcoolique du vesou de la canne à sucre. *Sucr.* 33 S. 535. — RINGLER, einiges über die Gewinnung des Zuckers aus dem Zuckerrohr. *Wschr. Zucker* 18 S. 33. — SEYBERLICH, die Verwendbarkeit des reinen Traubenzuckers (wasserfrei und wasserhaltig) und seine fabrikmäfsige Herstellung. *Z. V. Rüb. Ind.* 39 S. 84. — La filtration mécanique appliquée à la sucrerie de canne. *Sucr.* 34 S. 163. — Production of maple sugar. *Sc. Am. Suppl.* 28 S. 11285. — Sugar mill rollers. *Eng.* 68 S. 445. — La reproduction de la canne à sucre par la graine. *Mon. ind.* 16 S. 324. — Le sorgho sucré. *J. d'agric.* 53, 2 S. 860. — Verwerthung von Kartoffeln durch die Dextrozucker-Fabrication. *Presse* 16 S. 655. — Richesses de vesou des cannes à Maurice, 1889—90. *Sucr.* 34 S. 411.

Zündvorrichtungen und Zündwaaren, s. Elektricität, Feuerwerkerei, Geschützwesen, Sprengstoffe und Sprengtechnik, Waffen. BALLER, Gasselbstzünder. *J. Gasbel.* 32 S. 1021. — DIEUDONNÉ, inflammation des mines par l'électricité. *Lum. él.* 34 S. 451. — FAUSTMANN's elektrischer Gasfernzünder. *Elektrotechn.* 8 S. 249. — GARBER, ökonomische rothe bengalische Zündhölzer. *Erfind.* 16 S. 66. — GELINGHEIM's elektromagnetischer Zündapparat. *Dingl.* 271 S. 319. — INGERSOLL's electric blasting battery *Crescent. Eng. min.* 48 S. 296. — MAYER, über einige Zündmethoden für Schlagwettergruben und die LAUER'sche Frictionszündung. *Z. O. Bergw.* 37 S. 47, 61. — Allumoir automatique RADIGUET. *Electricien* 13 S. 759. — ROWE's gun firing apparatus. *Eng.* 67 S. 395; *Sc. Am. Suppl.* 27 S. 11212. — SISUM's match stick filling machine. *Am. Mail* 23 S. 127. — Allumoir électrique WESTINGHOUSE. *Lum. él.* 32 S. 81. — Matériel pour le tir électrique des mines. *L'Electr.* 13 S. 68. — Ueber das Zündhölzer-Syndicat. *Z. Zündw.* 1889 No. 202. — Calculation von runden Phosphorhölzern. *Desgl.* No. 205.

Sachregister.

Die Zahlen beziehen sich auf die Spalten des Repertoriums.

A.

B.

C.

D.

G.

H.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Y.

Z.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.